



La seguridad  
es de todos

Mindefensa



**Dirección General Marítima**  
Autoridad Marítima Colombiana

## **RESOLUCIÓN NÚMERO ( 0729-2020) MD-DIMAR-SUBMERC-AREM 29 DE OCTUBRE DE 2020**

“Por medio de la cual se adicionan unos artículos al Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del REMAC 4 “*Actividades Marítimas*”, en lo concerniente a acoger en el ámbito nacional las resoluciones del Comité de Seguridad Marítima y de la Conferencia de los Estados Parte de la Organización Marítima Internacional, por medio de las cuales se modifican los capítulos V sobre seguridad de la navegación, VI respecto al transporte de cargas y combustible líquido y VII en lo relacionado al transporte de mercancías peligrosas, del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado)”

### **EL DIRECTOR GENERAL MARÍTIMO**

En uso de sus facultades legales, particularmente en las contenidas en el numeral 5 del artículo 5 del Decreto Ley 2324 de 1984 y en el numeral 4 del artículo 2 del Decreto 5057 de 2009 y

### **CONSIDERANDO**

Que Colombia se adhirió mediante Ley 8ª de 1980 al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974 y su Protocolo de 1978, mediante la cual acoció tanto el texto del convenio como todos los anexos técnicos.

Que el artículo VIII de dicho Convenio, determina que las enmiendas a los capítulos II a VIII del Anexo –en que figuran las disposiciones técnicas del Convenio– se considerarán aceptadas transcurrido un plazo de dos años (o al término de un plazo diferente fijado en el momento de la aprobación) a menos que sean rechazadas, dentro de un periodo especificado, por un tercio de los Gobiernos Contratantes o por un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial.

Que el artículo 26º de la Ley 730 de 2001 establece que las naves y artefactos navales deben reunir las condiciones de seguridad previstas en la legislación nacional y en los convenios internacionales.

Que la Dirección General Marítima es la Autoridad Marítima Nacional que ejecuta la política del Gobierno en materia marítima y tiene por objeto la dirección, coordinación y control de las actividades marítimas, en los términos señalados en el Decreto Ley 2324 de 1984.

Que numeral 5º del artículo 5º del Decreto Ley 2324 de 1984 determina que la Dirección

A2-00-FOR-019-v1

Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento electrónico se verifica a través de la siguiente URL: <https://verificador.validador.gub.col.gov.co/verificador>

Documento firmado digitalmente

General Marítima tiene la función de regular, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la seguridad de la navegación en general y la seguridad de la vida humana en el mar.

Que el numeral 6° del artículo 5° del Decreto Ley 2324 de 1984, asigna a la Dirección General Marítima la función de autorizar la operación de las naves y artefactos navales en aguas colombianas.

Que la Dirección General Marítima es la autoridad designada por el Gobierno Nacional para la implementación y el cumplimiento de los instrumentos internacionales marítimos, en ejercicio de las disposiciones contenidas en el artículo 2 del decreto 5057 del 30 de diciembre de 2009.

Que el numeral 4 del artículo 2 del Decreto 5057 de 2009, establece como función de la Dirección General Marítima dictar las reglamentaciones técnicas relacionadas con las actividades marítimas y la seguridad de la vida humana en el mar.

Que mediante Resolución No. 135 del 27 de febrero de 2018 se expidió el Reglamento Marítimo Colombiano (REMAC), el cual en su artículo 3° determinó la estructura, incluyendo en el REMAC 4: “*Actividades Marítimas*”, lo concerniente a la Seguridad Marítima.

Que dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 5° de la Resolución número 135 de 27 de febrero de 2018, se hace necesario adicionar unos artículos al Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del REMAC 4, en lo concerniente a acoger en el ámbito nacional las resoluciones del Comité de Seguridad Marítima y de la Conferencia de los Estados Parte de la Organización Marítima Internacional, por medio de las cuales se modifican los capítulos V sobre seguridad de la navegación, VI respecto al transporte de cargas y combustible líquido y VII en lo relacionado al transporte de mercancías peligrosas, del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado)

Que en mérito de lo anterior, el Director General Marítimo

### RESUELVE:

**ARTÍCULO 1°.** Adiciónense los siguientes artículos al Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del REMAC 4, en los siguientes términos:

**Artículo 4.2.9.1.7.** Acoger en el ámbito nacional las resoluciones emitidas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, por medio de las cuales se modifica el capítulo V sobre seguridad de la navegación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), así:

- 1) Resolución MSC .1 (XLV) del 20 de noviembre de 1981. En vigor desde el 1 de septiembre de 1984.
- 2) Resolución MSC. 13 (57) del 11 de abril de 1989. En vigor desde el 1 de febrero de 1992.
- 3) Resolución MSC. 22 (59) del 23 de mayo de 1991. En vigor desde el 1 enero

1994.

- 4) Resolución MSC. 31 (63) del 23 de mayo de 1994. El anexo 1 en vigor desde el 1 de enero de 1996 y el anexo 2 en vigor desde el 1 de julio de 1998.
- 5) Resolución MSC 46(64) del 16 de mayo 1995, en vigor desde el 1 de enero de 1997.
- 6) Resolución MSC. 57 (67) del 5 de diciembre de 1996, en vigor desde 1 julio 1998.
- 7) Resolución MSC. 65 (68) del 4 de junio de 1997, en vigor desde el 1 julio 1999.
- 8) Resolución MSC. 99 (73) del 5 de diciembre de 2000, en vigor desde el 1 julio 2002.
- 9) Resolución MSC. 123 (75) del 24 de mayo de 2002, en vigor desde el 1 enero 2004.
- 10) Resolución MSC. 142 (77) del 5 de junio de 2003, en vigor desde el 1 julio 2006.
- 11) Resolución MSC. 153 (78) del 20 de mayo de 2004, en vigor desde el 1 julio 2006.
- 12) Resolución MSC. 170 (79) del 9 de diciembre de 2004, en vigor desde el 1 julio 2006.
- 13) Resolución MSC. 201 (81) del 18 de mayo de 2006, en vigor desde el 1 de julio 2010.
- 14) Resolución MSC. 202 (81) del 18 de mayo de 2006. En vigor desde el 1 enero 2008.
- 15) Resolución MSC. 282(86) del 05 de junio de 2009. En vigor desde el 1 enero 2011.
- 16) Resolución MSC. 308(88) del 03 de diciembre de 2010. En vigor desde el 1 julio 2012.
- 17) Resolución MSC. 325(90) del 24 de mayo de 2012. En vigor desde el 1 enero 2014.
- 18) Resolución MSC. 350(92) del 21 de junio de 2013. En vigor desde el 1 de enero de 2015.

**Parágrafo.** Las resoluciones del Comité de Seguridad Marítima de la OMI, por medio de las cuales se modifica el Capítulo V sobre Seguridad de la Navegación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 1974), contenidas en el presente artículo forman parte integral de la presente Resolución.

**Artículo 4.2.9.1.8** Acoger en el ámbito nacional las siguientes resoluciones de las Conferencias de Estados Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974 (SOLAS 74, de 1995 y 2002), en los siguientes términos:

- 1) Resolución 1 de la Conferencia de los Estados Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974 (SOLAS 1974), sobre el Sistema Mundial de Seguridad y Socorro Marítimo, adopción de enmiendas al Convenio SOLAS en lo concerniente al Capítulo V sobre Seguridad de la Navegación, en vigor desde el 1 de febrero de 1992
- 2) Resolución 1 de la Conferencia de los Estados Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 1974) de 1995, adopción de enmiendas al Convenio SOLAS en lo concerniente al Capítulo V sobre Seguridad de la Navegación, en vigor desde el 1 de Julio de 1997.
- 3) Resolución 1 de la Conferencia de los Estados Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974 (SOLAS 1974) de 1995, adopción de enmiendas al Convenio SOLAS en lo concerniente al Capítulo V sobre seguridad de la navegación, en vigor desde el 1 de Julio de 2004.

**Artículo 4.2.9.1.9.** Acoger en el ámbito nacional las resoluciones emitidas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, por medio de las cuales se modifica el Capítulo VI, en lo relacionado al transporte de cargas y combustible líquido del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), en los siguientes términos:

- 1) Resolución MSC. 1 (XLV) del 20 de noviembre de 1981. En vigor desde el 1° de Septiembre 1984.
- 2) Resolución MSC. 22 (59) del 23 de mayo de 1991. En vigor desde el 1 enero 1994.
- 3) Resolución MSC. 42 (64) del 9 de diciembre de 1994. En vigor desde el 1 julio 1996.
- 4) Resolución MSC. 47 (66) del 4 de junio de 1996. En vigor desde el 1 julio 1998.
- 5) Resolución MSC. 69 (69) del 20 de mayo de 1998. En vigor desde el 1 julio 2002.
- 6) Resolución MSC. 123 (75) del 24 de mayo de 2002. En vigor desde el 1 enero 2004.
- 7) Resolución MSC. 194 (80) del 20 de mayo de 2005. En vigor desde 1 de enero de 2009.
- 8) Resolución MSC 239 (83) del 12 de octubre del 2007, en vigor desde el 1 de julio de 2009
- 9) Resolución MSC. 269 (85) del 04 de diciembre de 2008. En vigor desde el 1 enero de 2011.

- 10) Resolución MSC. 282(86) del 5 de junio del 2009. En vigor desde el 1 enero de 2011.
- 11) Resolución MSC. 325 (90) del 24 de mayo del 2012. En vigor desde 1 enero de 2014.
- 12) Resolución MSC. 380 (94) del 21 de noviembre de 2014. En vigor desde 1 julio de 2016.

**Parágrafo.** Las resoluciones del Comité de Seguridad Marítima de la OMI, por medio de las cuales se modifica el Capítulo VI, en lo relacionado al transporte de cargas y combustible líquido del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), contenidas en el presente artículo forman parte integral de la presente Resolución.

**Artículo 4.2.9.1.10.** Acoger en el ámbito nacional las siguientes resoluciones de la Conferencia de Estados contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974 (SOLAS 74, enmendado) de 1995, en los siguientes términos:

- 1) Resolución 1 de la Conferencia de los Estados contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), de 1995 adoptada el 21 de noviembre de 1995, en vigor desde el 1 de enero de 1997, adopción de enmiendas al Convenio SOLAS en lo concerniente el Capítulo VI, en lo relacionado al transporte de cargas y combustible líquido del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), incorporado a la legislación nacional mediante la Ley 8 de 1980

**Parágrafo.** Las resoluciones emitidas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, por medio de las cuales se modifica el Capítulo VI, en lo relacionado al transporte de cargas y combustible líquido del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), contenidas en el presente artículo forman parte integral de la presente Resolución.

**Artículo 4.2.9.1.11.** Acoger en el ámbito nacional las resoluciones emitidas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, por medio de las cuales se modifica el Capítulo VII en lo relacionado al transporte de mercancías peligrosas, del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), en los siguientes términos:

- 1) Resolución MSC. 6 (48) del 17 de junio de 1983. En vigor desde el 1 julio 1986.
- 2) Resolución MSC. 13 (57) del 11 de abril de 1989. En vigor desde el 1 febrero 1992.
- 3) Resolución MSC. 22 (59) del 23 de mayo de 1991. En vigor desde el 1 enero 1994.
- 4) Resolución MSC. 42 (64) del 9 de diciembre de 1994. En vigor desde el 1 julio 1996.

- 5) Resolución MSC. 57 (67) del 5 de diciembre de 1996. En vigor desde el 1 julio 1998.
- 6) Resolución MSC. 69 (69) del 20 de mayo de 1998. En vigor desde el 1 julio 2002.
- 7) Resolución MSC.87 (71) del 27 de mayo de 1999. En vigor desde el 1 enero 2001.
- 8) Resolución MSC.117 (74) del 6 de junio de 2001. En vigor desde 1 de enero de 2003.
- 9) Resolución MSC. 123 (75) del 24 de mayo de 2002. En vigor desde el 1 enero 2004.
- 10) Resolución MSC. 170 (79) del 9 de diciembre de 2004. En vigor desde el 1 julio de 2006.
- 11) Resolución MSC. 269 (85) del 04 de diciembre de 2008. En vigor desde el 1 enero de 2011.
- 12) Resolución MSC. 325 (90) del 24 de mayo del 2012. En vigor desde 1 enero de 2014.

**Parágrafo.** Las resoluciones del Comité de Seguridad Marítima de la OMI, por medio de las cuales se modifica el capítulo VII en lo relacionado al transporte de mercancías peligrosas del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), contenidas en el presente artículo forman parte integral de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º. Incorporación.** La presente resolución adiciona unos artículos al Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del REMAC 4 “Actividades Marítimas”, en lo concerniente a acoger en el ámbito nacional las resoluciones del Comité de Seguridad Marítima y de la Conferencia de los Estados Parte de la Organización Marítima Internacional, por medio de las cuales se modifican los capítulos V sobre seguridad de la navegación, VI respecto al transporte de cargas y combustible líquido y VII en lo relacionado al transporte de mercancías peligrosas, del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado). Lo dispuesto en ella se entiende incorporado al Reglamento Marítimo Colombiano, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5 de la Resolución 135 del 27 de febrero de 2018, por medio de la cual se expidió el Reglamento Marítimo Colombiano (REMAC).

**ARTÍCULO 3º. Vigencia.** La presente resolución empieza a regir a partir de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE;**



Concedido por el Sr. JUAN FRANCISCO HERRERA LEAL  
Director General Marítimo

A2-00-FOR-019-v1

RESOLUTION MSC.1(XLV)  
adopted on 20 November 1981

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

**RESOLUTION MSC.1(XLV)**  
**adopted on 20 November 1981**

**ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT  
SEA, 1974**

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

NOTING Article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, hereafter referred to as "the Convention", concerning the procedure for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of Chapter I thereof,

NOTING FURTHER the functions which the Convention confers upon the Maritime Safety Committee for the consideration and adoption of amendments to the Convention,

HAVING CONSIDERED at its forty-fifth session amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with Article VIII(b)(i) thereof,

1 ADOPTS in accordance with Article VIII(b)(iv) of the Convention amendments to Chapters II-1, II-2, III, IV, V and VI of the Convention, the texts of which are given in the Annex to the present resolution;

2 DETERMINES in accordance with Article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention that all of the above-mentioned amendments shall be deemed to have been accepted unless, prior to 1 March 1984, more than one third of Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than fifty per cent of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;

3 INVITES Contracting Governments to note that in accordance with Article VIII(b)(vii)(2) of the Convention the amendments, upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above, shall enter into force on 1 September 1984;

4 REQUESTS the Secretary-General in conformity with Article VIII(b)(v) of the Convention to transmit certified copies of the present resolution and the texts of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974;

5 FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution and its Annex to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

At its forty-fifth session held in November 1981, the Maritime Safety Committee adopted certain amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS) in accordance with the procedure specified in Article VIII(b)(iv). Forty-one Contracting Governments to the 1974 SOLAS Convention were present at the session and the texts of the amendments to that Convention were all adopted unanimously.

ANNEX

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR  
THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

TABLE OF CONTENTS

	<i>Page</i>
<b>CHAPTER II-1 CONSTRUCTION – SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS (Replacement) .....</b>	<b>7</b>
<b>PART A – GENERAL .....</b>	<b>7</b>
1 Application .....	7
2 Definitions .....	8
3 Definitions relating to Parts C, D and E .....	9
<b>PART B – SUBDIVISION AND STABILITY .....</b>	<b>12</b>
4 Floodable length in passenger ships .....	12
5 Permeability in passenger ships .....	13
6 Permissible length of compartments in passenger ships .....	14
7 Special requirements concerning passenger ship subdivision .....	18
8 Stability of passenger ships in damaged condition .....	20
9 Ballasting of passenger ships .....	22
10 Peak and machinery space bulkheads, shaft tunnels, etc. in passenger ships .....	23
11 Collision bulkheads in cargo ships .....	24
12 Double bottoms in passenger ships .....	25
13 Assigning, marking and recording of subdivision load lines for passenger ships .....	26
14 Construction and initial testing of watertight bulkheads, etc., in passenger ships and cargo ships .....	26
15 Openings in watertight bulkheads in passenger ships .....	27
16 Passenger ships carrying goods vehicles and accompanying personnel .....	32
17 Openings in the shell plating of passenger ships below the margin line .....	32
18 Construction and initial tests of watertight doors, sidescuttles, etc., in passenger ships and cargo ships .....	35
19 Construction and initial tests of watertight decks, trunks, etc. in passenger ships and cargo ships .....	35

	<i>Page</i>
20 Watertight integrity of passenger ships above the margin line . . . . .	35
21 Bilge pumping arrangements . . . . .	36
22 Stability information for passenger ships and cargo ships . . . . .	39
23 Damage control plans in passenger ships . . . . .	40
24 Marking, periodical operation and inspection of watertight doors, etc. in passenger ships . . . . .	40
25 Entries in log of passenger ships . . . . .	40
PART C – MACHINERY INSTALLATIONS . . . . .	41
26 General . . . . .	41
27 Machinery . . . . .	42
28 Means of going astern . . . . .	43
29 Steering gear . . . . .	44
30 Additional requirements for electric and electrohydraulic steering gear . . . . .	49
31 Machinery controls . . . . .	50
32 Steam boilers and boiler feed systems . . . . .	51
33 Steam pipe systems . . . . .	52
34 Air pressure systems . . . . .	52
35 Ventilating systems in machinery spaces . . . . .	53
36 Protection against noise . . . . .	53
37 Communication between navigating bridge and machinery space . . . . .	53
38 Engineers' alarm . . . . .	54
39 Location of emergency installations in passenger ships . . . . .	54
PART D – ELECTRICAL INSTALLATIONS . . . . .	54
40 General . . . . .	54
41 Main source of electrical power and lighting systems . . . . .	55
42 Emergency source of electrical power in passenger ships . . . . .	56
43 Emergency source of electrical power in cargo ships . . . . .	60
44 Starting arrangements for emergency generating sets . . . . .	63
45 Precautions against shock, fire and other hazards of electrical origin . . . . .	64
PART E – ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR PERIODICALLY UNATTENDED MACHINERY SPACES . . . . .	67
46 General . . . . .	67
47 Fire precautions . . . . .	67
48 Protection against flooding . . . . .	68
49 Control of propulsion machinery from the navigating bridge . . . . .	68
50 Communication . . . . .	69
51 Alarm system . . . . .	69

	<i>Page</i>
52 Safety systems . . . . .	70
53 Special requirements for machinery, boiler and electrical installations . . . . .	70
54 Special consideration in respect of passenger ships . . . . .	71
 <b>CHAPTER II-2 CONSTRUCTION – FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION</b> (Replacement) . . . . .	 <b>72</b>
 <b>PART A – GENERAL . . . . .</b>	 <b>72</b>
1 Application . . . . .	72
2 Basic principles . . . . .	73
3 Definitions . . . . .	74
4 Fire pumps, fire mains, hydrants and hoses . . . . .	78
5 Fixed gas fire-extinguishing systems . . . . .	84
6 Fire extinguishers . . . . .	90
7 Fire-extinguishing arrangements in machinery spaces . . . . .	91
8 Fixed low-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces . . . . .	93
9 Fixed high-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces . . . . .	94
10 Fixed pressure water-spraying fire-extinguishing systems in machinery spaces . . . . .	94
11 Special arrangements in machinery spaces . . . . .	95
12 Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems . . . . .	96
13 Fixed fire detection and fire alarm systems . . . . .	99
14 Fixed fire detection and fire alarm systems for periodically unattended machinery spaces . . . . .	102
15 Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils . . . . .	103
16 Ventilation systems in ships other than passenger ships carrying more than 36 passengers . . . . .	106
17 Fireman's outfit . . . . .	108
18 Miscellaneous items . . . . .	110
19 International shore connexion . . . . .	111
20 Fire control plans . . . . .	111
21 Ready availability of fire-extinguishing appliances . . . . .	112
22 Acceptance of substitutes . . . . .	112
 <b>PART B – FIRE SAFETY MEASURES FOR PASSENGER SHIPS</b>	 <b>112</b>
23 Structure . . . . .	112
24 Main vertical zones and horizontal zones . . . . .	113
25 Bulkheads within a main vertical zone . . . . .	114
26 Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers . . . . .	115

	<i>Page</i>
27 Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying not more than 36 passengers . . . . .	123
28 Means of escape . . . . .	127
29 Protection of stairways and lifts in accommodation and service spaces . . . . .	129
30 Openings in "A" class divisions . . . . .	129
31 Openings in "B" class divisions . . . . .	130
32 Ventilation systems . . . . .	131
33 Windows and sidescuttles . . . . .	132
34 Restricted use of combustible materials . . . . .	133
35 Details of construction . . . . .	134
36 Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems or automatic fire detection and fire alarm systems . . . . .	134
37 Protection of special category spaces . . . . .	134
38 Protection of cargo spaces, other than special category spaces, intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion . . . . .	137
39 Fixed fire-extinguishing arrangements in cargo spaces . . . . .	139
40 Fire patrols, detection, alarms and public address systems . . . . .	139
41 Special requirements for ships carrying dangerous goods . . . . .	140
 PART C – FIRE SAFETY MEASURES FOR CARGO SHIPS . . . . .	 140
42 Structure . . . . .	140
43 Bulkheads within the accommodation and service spaces . . . . .	141
44 Fire integrity of bulkheads and decks . . . . .	142
45 Means of escape . . . . .	145
46 Protection of stairways and lift trunks in accommodation spaces, service spaces and control stations . . . . .	147
47 Doors in fire resisting divisions . . . . .	147
48 Ventilation systems . . . . .	148
49 Restricted use of combustible materials . . . . .	148
50 Details of construction . . . . .	148
51 Arrangements for gaseous fuel for domestic purposes . . . . .	149
52 Fixed fire detection and fire alarm systems, automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems . . . . .	149
53 Fire protection arrangements in cargo spaces . . . . .	150
54 Special requirements for ships carrying dangerous goods . . . . .	153
 PART D – FIRE SAFETY MEASURES FOR TANKERS . . . . .	 159
55 Application . . . . .	159
56 Location and separation of spaces . . . . .	160
57 Structure, bulkheads within accommodation and service spaces and details of construction . . . . .	161
58 Fire integrity of bulkheads and decks . . . . .	161

	<i>Page</i>
59 Venting, purging, gas freeing and ventilation .....	165
60 Cargo tank protection .....	168
61 Fixed deck foam systems .....	169
62 Inert gas systems .....	171
63 Cargo pump rooms .....	178
<b>CHAPTER III LIFE-SAVING APPLIANCES, ETC.</b> .....	<b>179</b>
Amendment to Regulation 1 – Application .....	179
Amendment to Regulation 27 – Lifeboats, liferafts and buoyant apparatus .....	179
Amendment to Regulation 30 – Lighting for deck, lifeboats, liferafts, etc. ....	179
Amendment to Regulation 38 – Emergency lighting .....	179
<b>CHAPTER IV RADIOTELEGRAPHY AND RADIOTELEPHONY</b> ..	<b>180</b>
Addition of new Regulation 4-1 – VHF radiotelephone installation .....	180
Replacement of Regulation 7 – Watches – radiotelephone .....	180
Replacement of Regulation 8 – Watches – VHF radiotelephone ...	181
Amendment to Regulation 10 – Radiotelegraph installations .....	181
Amendment to Regulation 16 – Radiotelephone installations .....	183
Replacement of Regulation 17 – VHF radiotelephone installation .....	184
Amendment to Regulation 19 – Radio logs .....	185
<b>CHAPTER V SAFETY OF NAVIGATION</b> .....	<b>186</b>
Replacement of Regulation 12 – Shipborne navigational equipment .....	186
Amendment to Regulation 16 – Life-saving signals .....	189
Deletion of Regulation 18 – VHF radiotelephones .....	190
Amendment of Regulation 19 – Use of the automatic pilot .....	190
Addition of new Regulation 19-1 – Operation of steering gear ....	191
Addition of new Regulation 19-2 – Steering gear – testing and drills .....	191
<b>CHAPTER VI CARRIAGE OF GRAIN</b> .....	<b>193</b>
Replacement of Regulation 1 – Application .....	193
Amendments to Part B – Calculation of assumed heeling moments, section V(A) and (B). ....	193

## CHAPTER II-1

### CONSTRUCTION – SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

*The existing text of Chapter II-1 is replaced by the following:*

#### PART A – GENERAL

##### Regulation 1

##### *Application*

1.1 Unless expressly provided otherwise, this Chapter shall apply to ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction on or after 1 September 1984.

1.2 For the purpose of this Chapter, the term “a similar stage of construction” means the stage at which:

- .1 construction identifiable with a specific ship begins; and
- .2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or one per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

1.3 For the purpose of this Chapter:

- .1 the expression “ships constructed” means “ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction”;
- .2 the expression “all ships” means “ships constructed before, on or after 1 September 1984”;
- .3 a cargo ship, whenever built, which is converted to a passenger ship shall be treated as a passenger ship constructed on the date on which such a conversion commences.

2 Unless expressly provided otherwise:

- .1 for ships constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that subject to the provisions of paragraph 2.2 the requirements which are applicable under Chapter II-1 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974\*, to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with;

\* The text as adopted by the International Conference on Safety of Life at Sea, 1974.

- .2 for tankers constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under Chapter II-1 of the Annex to the Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended in 1981 to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with.

3 All ships which undergo repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to these ships. Such ships if constructed before 1 September 1984 shall, as a rule, comply with the requirements for ships constructed on or after that date to at least the same extent as they did before undergoing such repairs, alterations, modifications or outfitting. Repairs, alterations and modifications of a major character and outfitting related thereto shall meet the requirements for ships constructed on or after 1 September 1984 in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

4 The Administration of a State may, if it considers that the sheltered nature and conditions of the voyage are such as to render the application of any specific requirements of this Chapter unreasonable or unnecessary, exempt from those requirements individual ships or classes of ships entitled to fly the flag of that State which, in the course of their voyage, do not proceed more than 20 miles from the nearest land.

5 Any passenger ship which is permitted under Regulation III/27(c) to carry a number of persons in excess of the lifeboat capacity provided, shall comply with the special standards of subdivision set out in Regulation 6.5, and the associated special provisions regarding permeability in Regulation 5.4, unless the Administration is satisfied that, having regard to the nature and conditions of the voyage, compliance with the other provisions of the Regulations of this Chapter and Chapter II-2 is sufficient.

6 In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration of the State whose flag such ships are entitled to fly, if satisfied that it is impracticable to enforce compliance with the requirements of this Chapter, may exempt such ships from those requirements, provided that they comply fully with the provisions of:

- .1 the Rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971; and
- .2 the Rules annexed to the Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973.

## **Regulation 2**

### *Definitions*

For the purpose of this Chapter, unless expressly provided otherwise:

1.1 "Subdivision load line" is a water-line used in determining the subdivision of the ship.

1.2 "Deepest subdivision load line" is the water-line which corresponds to the greatest draught permitted by the subdivision requirements which are applicable.

2 "Length of the ship" is the length measured between perpendiculars taken at the extremities of the deepest subdivision load line.

3 "Breadth of the ship" is the extreme width from outside of frame to outside of frame at or below the deepest subdivision load line.

4 "Draught" is the vertical distance from the moulded base line amidships to the subdivision load line in question.

5 "Bulkhead deck" is the uppermost deck up to which the transverse watertight bulkheads are carried.

6 "Margin line" is a line drawn at least 76 mm below the upper surface of the bulkhead deck at side.

7 "Permeability of a space" is the percentage of that space which can be occupied by water. The volume of a space which extends above the margin line shall be measured only to the height of that line.

8 "Machinery space" is to be taken as extending from the moulded base line to the margin line and between the extreme main transverse watertight bulkheads, bounding the spaces containing the main and auxiliary propulsion machinery, boilers serving the needs of propulsion, and all permanent coal bunkers. In the case of unusual arrangements, the Administration may define the limits of the machinery spaces.

9 "Passenger spaces" are those spaces which are provided for the accommodation and use of passengers, excluding baggage, store, provision and mail rooms. For the purposes of Regulations 5 and 6, spaces provided below the margin line for the accommodation and use of the crew shall be regarded as passenger spaces.

10 In all cases volumes and areas shall be calculated to moulded lines.

11 "Weathertight" means that in any sea conditions water will not penetrate into the ship.

### **Regulation 3**

#### *Definitions relating to Parts C, D and E*

For the purpose of Parts C, D and E, unless expressly provided otherwise:

1 "Steering gear control system" is the equipment by which orders are transmitted from the navigating bridge to the steering gear power units. Steering gear control systems comprise transmitters, receivers, hydraulic control pumps and their associated motors, motor controllers, piping and cables.

2 “Main steering gear” is the machinery, rudder actuators, steering gear power units, if any, and ancillary equipment and the means of applying torque to the rudder stock (e.g. tiller or quadrant) necessary for effecting movement of the rudder for the purpose of steering the ship under normal service conditions.

3 “Steering gear power unit” is:

- .1 in the case of electric steering gear, an electric motor and its associated electrical equipment;
- .2 in the case of electrohydraulic steering gear, an electric motor and its associated electrical equipment and connected pump;
- .3 in the case of other hydraulic steering gear, a driving engine and connected pump.

4 “Auxiliary steering gear” is the equipment other than any part of the main steering gear necessary to steer the ship in the event of failure of the main steering gear but not including the tiller, quadrant or components serving the same purpose.

5 “Normal operational and habitable condition” is a condition under which the ship as a whole, the machinery, services, means and aids ensuring propulsion, ability to steer, safe navigation, fire and flooding safety, internal and external communications and signals, means of escape, and emergency boat winches, as well as the designed comfortable conditions of habitability are in working order and functioning normally.

6 “Emergency condition” is a condition under which any services needed for normal operational and habitable conditions are not in working order due to failure of the main source of electrical power.

7 “Main source of electrical power” is a source intended to supply electrical power to the main switchboard for distribution to all services necessary for maintaining the ship in normal operational and habitable conditions.

8 “Dead ship condition” is the condition under which the main propulsion plant, boilers and auxiliaries are not in operation due to the absence of power.

9 “Main generating station” is the space in which the main source of electrical power is situated.

10 “Main switchboard” is a switchboard which is directly supplied by the main source of electrical power and is intended to distribute electrical energy to the ship’s services.

11 “Emergency switchboard” is a switchboard which in the event of failure of the main electrical power supply system is directly supplied by the emergency source of electrical power or the transitional source of emergency power and is intended to distribute electrical energy to the emergency services.

12 "Emergency source of electrical power" is a source of electrical power, intended to supply the emergency switchboard in the event of failure of the supply from the main source of electrical power.

13 "Power actuating system" is the hydraulic equipment provided for supplying power to turn the rudder stock, comprising a steering gear power unit or units, together with the associated pipes and fittings, and a rudder actuator. The power actuating systems may share common mechanical components, i.e., tiller, quadrant and rudder stock, or components serving the same purpose.

14 "Maximum ahead service speed" is the greatest speed which the ship is designed to maintain in service at sea at the deepest sea-going draught.

15 "Maximum astern speed" is the speed which it is estimated the ship can attain at the designed maximum astern power at the deepest sea-going draught.

16 "Machinery spaces" are all machinery spaces of category A and all other spaces containing propelling machinery, boilers, oil fuel units, steam and internal combustion engines, generators and major electrical machinery, oil filling stations, refrigerating, stabilizing, ventilation and air conditioning machinery, and similar spaces, and trunks to such spaces.

17 "Machinery spaces of category A" are those spaces and trunks to such spaces which contain:

- .1 internal combustion machinery used for main propulsion; or
- .2 internal combustion machinery used for purposes other than main propulsion where such machinery has in the aggregate a total power output of not less than 375 kW; or
- .3 any oil-fired boiler or oil fuel unit.

18 "Control stations" are those spaces in which the ship's radio or main navigating equipment or the emergency source of power is located or where the fire recording or fire control equipment is centralized.

19 "Chemical tanker" is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product listed in the summary of minimum requirements of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk to be adopted by the Maritime Safety Committee under the authority of the Assembly of the Organization conferred by resolution A.490(XII), hereinafter referred to as "Bulk Chemical Code", as may be amended by the Organization, or any liquid substance listed or provisionally assessed as category A, B or C in Appendix II to Annex II of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships in force.

20 "Gas carrier" is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or other substance listed in Chapter XIX of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Assembly of the Organization by resolution

A.328(IX), hereinafter referred to as "Gas Carrier Code" as has been or may be amended by the Organization.

21 "Deadweight" is the difference in tonnes between the displacement of a ship in water of a specific gravity of 1.025 at the load water-line corresponding to the assigned summer freeboard and the lightweight of the ship.

22 "Lightweight" is the displacement of a ship in tonnes without cargo, fuel, lubricating oil, ballast water, fresh water and feedwater in tanks, consumable stores, and passengers and crew and their effects.

## PART B – SUBDIVISION AND STABILITY\*

(Part B applies to passenger ships and to cargo ships, as indicated in the regulations)

### Regulation 4

#### *Floodable length in passenger ships*

1 The floodable length at any point of the length of a ship shall be determined by a method of calculation which takes into consideration the form, draught and other characteristics of the ship in question.

2 In a ship with a continuous bulkhead deck, the floodable length at a given point is the maximum portion of the length of the ship, having its centre at the point in question, which can be flooded under the definite assumptions set forth in Regulation 5 without the ship being submerged beyond the margin line.

3.1 In the case of a ship not having a continuous bulkhead deck, the floodable length at any point may be determined to an assumed continuous margin line which at no point is less than 76 mm below the top of the deck (at side) to which the bulkheads concerned and the shell are carried watertight.

3.2 Where a portion of an assumed margin line is appreciably below the deck to which bulkheads are carried, the Administration may permit a limited relaxation in the watertightness of those portions of the bulkheads which are above the margin line and immediately under the higher deck.

\* Instead of the requirements in this Part, the Regulations on Subdivision and Stability of Passenger Ships as an Equivalent to Part B of Chapter II of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960, adopted by the Organization by resolution A.265(VIII), may be used, if applied in their entirety.

## Regulation 5

### *Permeability in passenger ships*

1.1 The definite assumptions referred to in Regulation 4 relate to the permeabilities of the spaces below the margin line.

1.2 In determining the floodable length, a uniform average permeability shall be used throughout the whole length of each of the following portions of the ship below the margin line:

- .1 the machinery space as defined in Regulation 2;
- .2 the portion forward of the machinery space; and
- .3 the portion abaft the machinery space.

2.1 The uniform average permeability throughout the machinery space shall be determined from the formula:

$$85 + 10 \left( \frac{a - c}{v} \right)$$

where:

a = the volume of the passenger spaces, as defined in Regulation 2, which are situated below the margin line within the limits of the machinery space;

c = the volume of between deck spaces below the margin line within the limits of the machinery space which are appropriated to cargo, coal or stores;

v = the whole volume of the machinery space below the margin line.

2.2 Where it is shown to the satisfaction of the Administration that the average permeability as determined by detailed calculation is less than that given by the formula, the detailed calculated value may be used. For the purpose of such calculation, the permeability of passenger spaces, as defined in Regulation 2, shall be taken as 95, that of all cargo, coal and store spaces as 60, and that of double bottom, oil fuel and other tanks at such value as may be approved in each case.

3 Except as provided in paragraph 4, the uniform average permeability throughout the portion of the ship forward of or abaft the machinery space shall be determined from the formula:

$$63 + 35 \frac{a}{v}$$

where:

a = the volume of the passenger spaces, as defined in Regulation 2, which are situated below the margin line, forward of or abaft the machinery space; and

v = the whole volume of the portion of the ship below the margin line forward of or abaft the machinery space.

4.1 In the case of a ship which is permitted under Regulation III/27(c) to carry a number of persons on board in excess of the lifeboat capacity provided, and is required under Regulation 1.5 to comply with special provisions, the uniform average permeability throughout the portion of the ship forward of or abaft the machinery space shall be determined from the formula:

$$95 - 35 \frac{b}{v}$$

where:

- b = the volume of the spaces below the margin line and above the tops of floors, inner bottom, or peak tanks, as the case may be, which are appropriated to and used as cargo spaces, coal or oil fuel bunkers, store-rooms, baggage and mail rooms, chain lockers and fresh water tanks, forward of or abaft the machinery space; and
- v = the whole volume of the portion of the ship below the margin line forward of or abaft the machinery space.

4.2 In the case of ships engaged on services where the cargo holds are not generally occupied by any substantial quantities of cargo, no part of the cargo spaces is to be included in calculating "b".

5 In the case of unusual arrangements the Administration may allow, or require, a detailed calculation of average permeability for the portions forward of or abaft the machinery space. For the purpose of such calculation, the permeability of passenger spaces as defined in Regulation 2 shall be taken as 95, that of spaces containing machinery as 85, that of all cargo, coal and store spaces as 60, and that of double bottom, oil fuel and other tanks at such value as may be approved in each case.

6 Where a between deck compartment between two watertight transverse bulkheads contains any passenger or crew space, the whole of that compartment, less any space completely enclosed within permanent steel bulkheads and appropriated to other purposes, shall be regarded as passenger space. Where, however, the passenger or crew space in question is completely enclosed within permanent steel bulkheads, only the space so enclosed need be considered as passenger space.

## Regulation 6

### *Permissible length of compartments in passenger ships*

1 Ships shall be as efficiently subdivided as is possible having regard to the nature of the service for which they are intended. The degree of subdivision shall vary with the length of the ship and with the service, in such manner that the highest degree of subdivision corresponds with the ships of greatest length, primarily engaged in the carriage of passengers.

## 2 Factor of subdivision

2.1 The maximum permissible length of a compartment having its centre at any point in the ship's length is obtained from the floodable length by multiplying the latter by an appropriate factor called the factor of subdivision.

2.2 The factor of subdivision shall depend on the length of the ship, and for a given length shall vary according to the nature of the seervice for which the ship is intended. It shall decrease in a regular and continuous manner:

- .1 as the length of the ship increases, and
- .2 from a factor A, applicable to ships primarily engaged in the carriage of cargo, to a factor B, applicable to ships primarily engaged in the carriage of passengers.

2.3 The variations of the factors A and B shall be expressed by the following formulae (1) and (2) where L is the length of the ship as defined in Regulation 2:

$$A = \frac{58.2}{L-60} + .18 \text{ (L = 131 m and upwards)} \dots\dots\dots (1)$$

$$B = \frac{30.3}{L-42} + .18 \text{ (L = 79 m and upwards)} \dots\dots\dots (2)$$

## 3. Criterion of service

3.1 For a ship of given length the appropriate factor of subdivision shall be determined by the criterion of service numeral (hereinafter called the criterion numeral) as given by the following formulae (3) and (4) where:

$C_s$  = the criterion numeral;

L = the length of the ship (metres), as defined in Regulation 2;

M = the volume of the machinery space (cubic metres), as defined in Regulation 2; with the addition thereto of the volume of any permanent oil fuel bunkers which may be situated above the inner bottom and forward of or abaft the machinery space;

P = the whole volume of the passenger spaces below the margin line (cubic metres), as defined in Regulation 2;

V = the whole volume of the ship below the margin line (cubic metres);

$P_1$  = KN where:

N = the number of passengers for which the ship is to be certified, and

K = 0.056L

3.2 Where the value of KN is greater than the sum of P and the whole volume of the actual passenger spaces above the margin line, the figure to be taken as  $P_1$  is that sum or two-thirds KN, whichever is the greater.

When  $P_1$  is greater than  $P$  -

$$C_s = 72 \frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P} \dots\dots\dots (3)$$

and in other cases -

$$C_s = 72 \frac{M + 2P}{V} \dots\dots\dots (4)$$

3.3 For ships not having a continuous bulkhead deck the volumes are to be taken up to the actual margin lines used in determining the floodable lengths.

4 *Rules for subdivision of ships other than those covered by paragraph 5*

4.1 The subdivision abaft the forepeak of ships of 131 m in length and upwards having a criterion numeral of 23 or less shall be governed by the factor A given by formula (1); of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor B given by formula (2); and of those having a criterion numeral between 23 and 123 by the factor F obtained by linear interpolation between the factors A and B, using the formula:

$$F = A - \frac{(A - B)(C_s - 23)}{100} \dots\dots\dots (5)$$

Nevertheless, where the criterion numeral is equal to 45 or more and simultaneously the computed factor of subdivision as given by formula (5) is .65 or less, but more than .50, the subdivision abaft the forepeak shall be governed by the factor .50.

4.2 Where the factor F is less than .40 and it is shown to the satisfaction of the Administration to be impracticable to comply with the factor F in a machinery compartment of the ship, the subdivision of such compartment may be governed by an increased factor, which, however, shall not exceed .40.

4.3 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 79 m in length having a criterion numeral equal to S, where:

$$S = \frac{3,574 - 25L}{13}$$

shall be governed by the factor unity; of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor B given by the formula (2); of those having a criterion numeral between S and 123 by the factor F obtained by linear interpolation between unity and the factor B using the formula:

$$F = 1 - \frac{(1 - B)(C_s - S)}{123 - S} \dots\dots\dots (6)$$

4.4 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 79 m in length and having a criterion numeral less than S, and of ships of less than 79 m in length shall be governed by the factor unity, unless, in either case, it is shown to the satisfaction of the Administration to be

impracticable to comply with this factor in any part of the ship, in which case the Administration may allow such relaxation as may appear to be justified, having regard to all the circumstances.

4.5 The provisions of paragraph 4.4 shall apply also to ships of whatever length, which are to be certified to carry a number of passengers exceeding 12 but not exceeding –

$$\frac{L^2}{650}, \text{ or } 50, \text{ whichever is the less.}$$

5 *Special standards of subdivision for ships which are permitted under Regulation III/27(c) to carry a number of persons on board in excess of the lifeboat capacity provided and are required under Regulation 1.5 to comply with special provisions*

5.1.1 In the case of ships primarily engaged in the carriage of passengers, the subdivision abaft the forepeak shall be governed by a factor of .50 or by the factor determined according to paragraphs 3 and 4, if less than .50.

5.1.2 In the case of such ships of less than 91.5 m in length, if the Administration is satisfied that compliance with such factor would be impracticable in a compartment, it may allow the length of that compartment to be governed by a higher factor provided the factor used is the lowest that is practicable and reasonable in the circumstances.

5.2 Where, in the case of any ship whether of less than 91.5 m or not, the necessity of carrying appreciable quantities of cargo makes it impracticable to require the subdivision abaft the forepeak to be governed by a factor not exceeding .50, the standard of subdivision to be applied shall be determined in accordance with the following sub-paragraphs .1 to .5, subject to the condition that where the Administration is satisfied that insistence on strict compliance in any respect would be unreasonable, it may allow such alternative arrangement of the watertight bulkheads as appears to be justified on merits and will not diminish the general effectiveness of the subdivision.

- .1 The provisions of paragraph 3 relating to the criterion numeral shall apply with the exception that in calculating the value of  $P_1$  for berthed passengers  $K$  is to have the value defined in paragraph 3, or  $3.5 \text{ m}^3$ , whichever is the greater, and for unberthed passengers  $K$  is to have the value  $3.5 \text{ m}^3$ .
- .2 The factor  $B$  in paragraph 2 shall be replaced by the factor  $BB$  determined by the following formula:

$$BB = \frac{17.6}{L - 33} + .20 \text{ (} L = 55 \text{ m and upwards)}$$

- .3 The subdivision abaft the forepeak of ships of 131 m in length and upwards having a criterion numeral of 23 or less shall be governed by the factor  $A$  given by formula (1) in paragraph 2.3; of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor  $BB$  given by the formula in paragraph 5.2.2; and of those having a criterion numeral between 23 and 123 by the factor  $F$  obtained by linear

interpolation between the factors A and BB, using the formula:

$$F = A - \frac{(A - BB)(C_s - 23)}{100}$$

except that if the factor F so obtained is less than .50 the factor to be used shall be either .50 or the factor calculated according to the provisions of paragraph 4.1, whichever is the smaller.

- .4 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 55 m in length having a criterion numeral equal to  $S_1$  where -

$$S_1 = \frac{3,712 - 25L}{19}$$

shall be governed by the factor unity; of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor BB given by the formula in paragraph 5.2.2; of those having a criterion numeral between  $S_1$  and 123 by the factor F obtained by linear interpolation between unity and the factor BB using the formula:

$$F = 1 - \frac{(1 - BB)(C_s - S_1)}{123 - S_1}$$

except that in either of the two latter cases if the factor so obtained is less than .50 the subdivision may be governed by a factor not exceeding .50.

- .5 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 55 m in length and having a criterion numeral less than  $S_1$  and of ships of less than 55 m in length shall be governed by the factor unity, unless it is shown to the satisfaction of the Administration to be impracticable to comply with this factor in particular compartments, in which event the Administration may allow such relaxations in respect of those compartments as appear to be justified, having regard to all the circumstances, provided that the aftermost compartment and as many as possible of the forward compartments (between the forepeak and the after end of the machinery space) shall be kept within the floodable length.

## Regulation 7

### *Special requirements concerning passenger ship subdivision*

1 Where in a portion or portions of a ship the watertight bulkheads are carried to a higher deck than in the remainder of the ship and it is desired to take advantage of this higher extension of the bulkheads in calculating the floodable length, separate margin lines may be used for each such portion of the ship provided that:

- .1 the sides of the ship are extended throughout the ship's length to the deck corresponding to the upper margin line and all openings in the

shell plating below this deck throughout the length of the ship are treated as being below a margin line, for the purposes of Regulation 17; and

- .2 the two compartments adjacent to the "step" in the bulkhead deck are each within the permissible length corresponding to their respective margin lines, and, in addition, their combined length does not exceed twice the permissible length based on the lower margin line.

2.1 A compartment may exceed the permissible length determined by the rules of Regulation 6 provided the combined length of each pair of adjacent compartments to which the compartment in question is common does not exceed either the floodable length or twice the permissible length, whichever is the less.

2.2 If one of the two adjacent compartments is situated inside the machinery space, and the second is situated outside the machinery space, and the average permeability of the portion of the ship in which the second is situated differs from that of the machinery space, the combined length of the two compartments shall be adjusted to the mean average permeability of the two portions of the ship in which the compartments are situated.

2.3 Where the two adjacent compartments have different factors of subdivision, the combined length of the two compartments shall be determined proportionately.

3 In ships of 100 m in length and upwards, one of the main transverse bulkheads abaft the forepeak shall be fitted at a distance from the forward perpendicular which is not greater than the permissible length.

4 A main transverse bulkhead may be recessed provided that all parts of the recess lie inboard of vertical surfaces on both sides of the ship, situated at a distance from the shell plating equal to one-fifth the breadth of the ship, as defined in Regulation 2, and measured at right angles to the centre line at the level of the deepest subdivision load line. Any part of a recess which lies outside these limits shall be dealt with as a step in accordance with paragraph 5.

5 A main transverse bulkhead may be stepped provided that it meets one of the following conditions:

- .1 the combined length of the two compartments, separated by the bulkhead in question, does not exceed either 90 per cent of the floodable length or twice the permissible length, except that, in ships having a factor of subdivision greater than .9, the combined length of the two compartments in question shall not exceed the permissible length;
- .2 additional subdivision is provided in way of the step to maintain the same measure of safety as that secured by a plane bulkhead;
- .3 the compartment over which the step extends does not exceed the permissible length corresponding to a margin line taken 76 mm below the step.

6 Where a main transverse bulkhead is recessed or stepped, an equivalent plane bulkhead shall be used in determining the subdivision.

7 If the distance between two adjacent main transverse bulkheads, or their equivalent plane bulkheads, or the distance between the transverse planes passing through the nearest stepped portions of the bulkheads, is less than 3.0 m plus 3 per cent of the length of the ship, or 11.0 m whichever is the less, only one of these bulkheads shall be regarded as forming part of the subdivision of the ship in accordance with the provisions of Regulation 6.

8 Where a main transverse watertight compartment contains local subdivision and it can be shown to the satisfaction of the Administration that, after any assumed side damage extending over a length of 3.0 m plus 3 per cent of the length of the ship, or 11.0 m whichever is the less, the whole volume of the main compartment will not be flooded, a proportionate allowance may be made in the permissible length otherwise required for such compartment. In such a case the volume of effective buoyancy assumed on the undamaged side shall not be greater than that assumed on the damaged side.

9 Where the required factor of subdivision is .50 or less, the combined length of any two adjacent compartments shall not exceed the floodable length.

### Regulation 8

#### *Stability of passenger ships in damaged condition*

1.1 Sufficient intact stability shall be provided in all service conditions so as to enable the ship to withstand the final stage of flooding of any one main compartment which is required to be within the floodable length.

1.2 Where two adjacent main compartments are separated by a bulkhead which is stepped under the conditions of Regulation 7.5.1 the intact stability shall be adequate to withstand the flooding of those two adjacent main compartments.

1.3 Where the required factor of subdivision is .50 or less but more than .33 intact stability shall be adequate to withstand the flooding of any two adjacent main compartments.

1.4 Where the required factor of subdivision is .33 or less the intact stability shall be adequate to withstand the flooding of any three adjacent main compartments.

2.1 The requirements of paragraph 1 shall be determined by calculations which are in accordance with paragraphs 3, 4 and 6 and which take into consideration the proportions and design characteristics of the ship and the arrangement and configuration of the damaged compartments. In making these calculations the ship is to be assumed in the worst anticipated service condition as regards stability.

2.2 Where it is proposed to fit decks, inner skins or longitudinal bulkheads of sufficient tightness to seriously restrict the flow of water, the Administration shall be satisfied that proper consideration is given to such restrictions in the calculations.

2.3 In cases where the Administration considers the range of stability in the damaged condition to be doubtful, it may require investigation thereof.

3 For the purpose of making damage stability calculations the volume and surface permeabilities shall be in general as follows:

Spaces	Permeability
Appropriated to cargo, coal or stores	60
Occupied by accommodation	95
Occupied by machinery	85
Intended for liquids	0 or 95*

\* Whichever results in the more severe requirements.

Higher surface permeabilities are to be assumed in respect of spaces which, in the vicinity of the damage waterplane, contain no substantial quantity of accommodation or machinery and spaces which are not generally occupied by any substantial quantity of cargo or stores.

4 Assumed extent of damage shall be as follows:

- .1 longitudinal extent: 3.0 m plus 3 per cent of the length of the ship, or 11.0 m whichever is the less. Where the required factor of subdivision is .33 or less the assumed longitudinal extent of damage shall be increased as necessary so as to include any two consecutive main transverse watertight bulkheads;
- .2 transverse extent (measured inboard from the ship's side, at right angles to the centre line at the level of the deepest subdivision load line): a distance of one-fifth of the breadth of the ship, as defined in Regulation 2; and
- .3 vertical extent: from the base line upwards without limit;
- .4 if any damage of lesser extent than that indicated in paragraphs 4.1, 4.2 and 4.3 would result in a more severe condition regarding heel or loss of metacentric height, such damage shall be assumed in the calculations.

5 Unsymmetrical flooding is to be kept to a minimum consistent with efficient arrangements. Where it is necessary to correct large angles of heel, the means adopted shall, where practicable, be self-acting, but in any case where controls to cross-flooding fittings are provided they shall be operable from above the bulkhead deck. These fittings together with their controls as well as the maximum heel before equalization shall be acceptable to the Administration. Where cross-flooding fittings are required the time for equalization shall not exceed 15 minutes. Suitable information concerning the use of cross-flooding fittings shall be supplied to the master of the ship.\*

\* Reference is made to the Recommendation on a Standard Method for Establishing Compliance with the Requirements for Cross-Flooding Arrangements in Passenger Ships, adopted by the Organization by resolution A.266(VIII).

6 The final conditions of the ship after damage and, in the case of unsymmetrical flooding, after equalization measures have been taken shall be as follows:

- .1 in the case of symmetrical flooding there shall be a positive residual metacentric height of at least 50 mm as calculated by the constant displacement method;
- .2 in the case of unsymmetrical flooding the total heel shall not exceed 7°, except that, in special cases, the Administration may allow additional heel due to the unsymmetrical moment, but in no case shall the final heel exceed 15°;
- .3 in no case shall the margin line be submerged in the final stage of flooding. If it is considered that the margin line may become submerged during an intermediate stage of flooding, the Administration may require such investigations and arrangements as it considers necessary for the safety of the ship.

7 The master of the ship shall be supplied with the data necessary to maintain sufficient intact stability under service conditions to enable the ship to withstand the critical damage. In the case of ships requiring cross-flooding the master of the ship shall be informed of the conditions of stability on which the calculations of heel are based and be warned that excessive heeling might result should the ship sustain damage when in a less favourable condition.

8.1 No relaxation from the requirements for damage stability may be considered by the Administration unless it is shown that the intact metacentric height in any service condition necessary to meet these requirements is excessive for the service intended.

8.2 Relaxations from the requirements for damage stability shall be permitted only in exceptional cases and subject to the condition that the Administration is to be satisfied that the proportions, arrangements and other characteristics of the ship are the most favourable to stability after damage which can practically and reasonably be adopted in the particular circumstances.

### **Regulation 9**

#### *Ballasting of passenger ships*

1 Water ballast should not in general be carried in tanks intended for oil fuel. In ships in which it is not practicable to avoid putting water in oil fuel tanks, oily-water separating equipment to the satisfaction of the Administration shall be fitted, or other alternative means, such as discharge to shore facilities, acceptable to the Administration shall be provided for disposing of the oily-water ballast.

2 The provisions of this Regulation are without prejudice to the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships in force.

### **Regulation 10**

#### *Peak and machinery space bulkheads, shaft tunnels, etc. in passenger ships*

1 A forepeak or collision bulkhead shall be fitted which shall be watertight up to the bulkhead deck. This bulkhead shall be located at a distance from the forward perpendicular of not less than 5 per cent of the length of the ship and not more than 3 m plus 5 per cent of the length of the ship.

2 Where any part of the ship below the water-line extends forward of the forward perpendicular, e.g. a bulbous bow, the distances stipulated in paragraph 1 shall be measured from a point either:

- .1 at the mid-length of such extension; or
- .2 at a distance 1.5 per cent of the length of the ship forward of the forward perpendicular; or
- .3 at a distance 3 m forward of the forward perpendicular;

whichever gives the smallest measurement.

3 Where a long forward superstructure is fitted, the forepeak or collision bulkhead shall be extended weathertight to the deck next above the bulkhead deck. The extension need not be fitted directly above the bulkhead below provided it is located within the limits specified in paragraph 1 or 2 with the exemption permitted by paragraph 4 and the part of the deck which forms the step is made effectively weathertight.

4 Where bow doors are fitted and a sloping loading ramp forms part of the extension of the collision bulkhead above the bulkhead deck the part of the ramp which is more than 2.3 m above the bulkhead deck may extend forward of the limit specified in paragraphs 1 and 2. The ramp shall be weathertight over its complete length.

5 An afterpeak bulkhead, and bulkheads dividing the machinery space, as defined in Regulation 2, from the cargo and passenger spaces forward and aft, shall also be fitted and made watertight up to the bulkhead deck. The afterpeak bulkhead may, however, be stepped below the bulkhead deck, provided the degree of safety of the ship as regards subdivision is not thereby diminished.

6 In all cases stern tubes shall be enclosed in watertight spaces of moderate volume. The stern gland shall be situated in a watertight shaft tunnel or other watertight space separate from the stern tube compartment and of such volume that, if flooded by leakage through the stern gland, the margin line will not be submerged.

## Regulation 11

### *Collision bulkheads in cargo ships*

1 For the purpose of this Regulation "freeboard deck", "length of ship" and "forward perpendicular" have the meanings as defined in the International Convention on Load Lines in force.

2 A collision bulkhead shall be fitted which shall be watertight up to the freeboard deck. This bulkhead shall be located at a distance from the forward perpendicular of not less than 5 per cent of the length of the ship or 10 m, whichever is the less, and, except as may be permitted by the Administration, not more than 8 per cent of the length of the ship.

3 Where any part of the ship below the water-line extends forward of the forward perpendicular, e.g. a bulbous bow, the distances stipulated in paragraph 2 shall be measured from a point either:

- .1 at the mid-length of such extension; or
- .2 at a distance 1.5 per cent of the length of the ship forward of the forward perpendicular; or
- .3 at a distance 3 m forward of the forward perpendicular;

whichever gives the smallest measurement.

4 The bulkhead may have steps or recesses provided they are within the limits prescribed in paragraph 2 or 3. Pipes piercing the collision bulkhead shall be fitted with suitable valves operable from above the freeboard deck and the valve chest shall be secured at the bulkhead inside the forepeak. The valves may be fitted on the after side of the collision bulkhead provided that the valves are readily accessible under all service conditions and the space in which they are located is not a cargo space. All valves shall be of steel, bronze or other approved ductile material. Valves of ordinary cast iron or similar material are not acceptable. No door, manhole, ventilation duct or any other opening shall be fitted in this bulkhead.

5 Where a long forward superstructure is fitted the collision bulkhead shall be extended weathertight to the deck next above the freeboard deck. The extension need not be fitted directly above the bulkhead below provided it is located within the limits prescribed in paragraph 2 or 3 with the exemption permitted by paragraph 6 and the part of the deck which forms the step is made effectively weathertight.

6 Where bow doors are fitted and a sloping loading ramp forms part of the extension of the collision bulkhead above the freeboard deck the part of the ramp which is more than 2.3 m above the freeboard deck may extend forward of the limit specified in paragraph 2 or 3. The ramp shall be weathertight over its complete length.

7 The number of openings in the extension of the collision bulkhead above the freeboard deck shall be restricted to the minimum compatible with the design and normal operation of the ship. All such openings shall be capable of being closed weathertight.

## Regulation 12

### *Double bottoms in passenger ships*

1 A double bottom shall be fitted extending from the forepeak bulkhead to the afterpeak bulkhead as far as this is practicable and compatible with the design and proper working of the ship.

- .1 In ships of 50 m and upwards but less than 61 m in length a double bottom shall be fitted at least from the machinery space to the forepeak bulkhead, or as near thereto as practicable.
- .2 In ships of 61 m and upwards but less than 76 m in length a double bottom shall be fitted at least outside the machinery space, and shall extend to the fore and after peak bulkheads, or as near thereto as practicable.
- .3 In ships of 76 m in length and upwards, a double bottom shall be fitted amidships, and shall extend to the fore and after peak bulkheads, or as near thereto as practicable.

2 Where a double bottom is required to be fitted its depth shall be to the satisfaction of the Administration and the inner bottom shall be continued out to the ship's sides in such a manner as to protect the bottom to the turn of the bilge. Such protection will be deemed satisfactory if the line of intersection of the outer edge of the margin plate with the bilge plating is not lower at any part than a horizontal plane passing through the point of intersection with the frame line amidships of a transverse diagonal line inclined at 25° to the base line and cutting it at a point one-half the ship's moulded breadth from the middle line.

3 Small wells constructed in the double bottom in connexion with drainage arrangements of holds, etc., shall not extend downwards more than necessary. The depth of the well shall in no case be more than the depth less 460 mm of the double bottom at the centre line, nor shall the well extend below the horizontal plane referred to in paragraph 2. A well extending to the outer bottom is, however, permitted at the after end of the shaft tunnel. Other wells (e.g., for lubricating oil under main engines) may be permitted by the Administration if satisfied that the arrangements give protection equivalent to that afforded by a double bottom complying with this Regulation.

4 A double bottom need not be fitted in way of watertight compartments of moderate size used exclusively for the carriage of liquids, provided the safety of the ship, in the event of bottom or side damage, is not, in the opinion of the Administration, thereby impaired.

5 In the case of ships to which the provisions of Regulation 1.5 apply and which are engaged on regular service within the limits of a short international voyage as defined in Regulation III/2, the Administration may permit a double bottom to be dispensed with in any part of the ship which is subdivided by a factor not exceeding .50, if satisfied that the fitting of a double bottom in that part would not be compatible with the design and proper working of the ship.

### **Regulation 13**

#### *Assigning, marking and recording of subdivision load lines for passenger ships*

1 In order that the required degree of subdivision shall be maintained, a load line corresponding to the approved subdivision draught shall be assigned and marked on the ship's sides. A ship having spaces which are specially adapted for the accommodation of passengers and the carriage of cargo alternatively may, if the owners desire, have one or more additional load lines assigned and marked to correspond with the subdivision draughts which the Administration may approve for the alternative service conditions.

2 The subdivision load lines assigned and marked shall be recorded in the Passenger Ship Safety Certificate, and shall be distinguished by the notation C.1 for the principal passenger condition, and C.2, C.3, etc. for the alternative conditions.

3 The freeboard corresponding to each of these load lines shall be measured at the same position and from the same deck line as the freeboards determined in accordance with the International Convention on Load Lines in force.

4 The freeboard corresponding to each approved subdivision load line and the conditions of service for which it is approved, shall be clearly indicated on the Passenger Ship Safety Certificate.

5 In no case shall any subdivision load line mark be placed above the deepest load line in salt water as determined by the strength of the ship or the International Convention on Load Lines in force.

6 Whatever may be the position of the subdivision load line marks, a ship shall in no case be loaded so as to submerge the load line mark appropriate to the season and locality as determined in accordance with the International Convention on Load Lines in force.

7 A ship shall in no case be so loaded that when it is in salt water the subdivision load line mark appropriate to the particular voyage and condition of service is submerged.

### **Regulation 14**

#### *Construction and initial testing of watertight bulkheads, etc., in passenger ships and cargo ships*

1 Each watertight subdivision bulkhead, whether transverse or longitudinal, shall be constructed in such a manner that it shall be capable of supporting, with a proper margin of resistance, the pressure due to the maximum head of water which it might have to sustain in the event of damage to the ship but at least the pressure due to a head of water up to the margin line. The construction of these bulkheads shall be to the satisfaction of the Administration.

2.1 Steps and recesses in bulkheads shall be watertight and as strong as the bulkhead at the place where each occurs.

2.2 Where frames or beams pass through a watertight deck or bulkhead, such deck or bulkhead shall be made structurally watertight without the use of wood or cement.

3 Testing main compartments by filling them with water is not compulsory. When testing by filling with water is not carried out, a hose test is compulsory; this test shall be carried out in the most advanced stage of the fitting out of the ship. In any case, a thorough inspection of the watertight bulkheads shall be carried out.

4 The forepeak, double bottoms (including duct keels) and inner skins shall be tested with water to a head corresponding to the requirements of paragraph 1.

5 Tanks which are intended to hold liquids, and which form part of the subdivision of the ship, shall be tested for tightness with water to a head up to the deepest subdivision load line or to a head corresponding to two-thirds of the depth from the top of keel to the margin line in way of the tanks, whichever is the greater; provided that in no case shall the test head be less than 0.9 m above the top of the tank.

6 The tests referred to in paragraphs 4 and 5 are for the purpose of ensuring that the subdivision structural arrangements are watertight and are not to be regarded as a test of the fitness of any compartment for the storage of oil fuel or for other special purposes for which a test of a superior character may be required depending on the height to which the liquid has access in the tank or its connexions.

## **Regulation 15**

### *Openings in watertight bulkheads in passenger ships*

1 The number of openings in watertight bulkheads shall be reduced to the minimum compatible with the design and proper working of the ship; satisfactory means shall be provided for closing these openings.

2.1 Where pipes, scuppers, electric cables, etc. are carried through watertight subdivision bulkheads, arrangements shall be made to ensure the watertight integrity of the bulkheads.

2.2 Valves not forming part of a piping system shall not be permitted in watertight subdivision bulkheads.

2.3 Lead or other heat sensitive materials shall not be used in systems which penetrate watertight subdivision bulkheads, where deterioration of such systems in the event of fire would impair the watertight integrity of the bulkheads.

3.1 No doors, manholes, or access openings are permitted:

- .1 in the collision bulkhead below the margin line;
- .2 in watertight transverse bulkheads dividing a cargo space from an adjoining cargo space or from a permanent or reserve bunker, except as provided in paragraph 12 and in Regulation 16.

3.2 Except as provided in paragraph 3.3 the collision bulkhead may be pierced below the margin line by not more than one pipe for dealing with fluid in the forepeak tank, provided that the pipe is fitted with a screwdown valve capable of being operated from above the bulkhead deck, the valve chest being secured inside the forepeak to the collision bulkhead.

3.3 If the forepeak is divided to hold two different kinds of liquids the Administration may allow the collision bulkhead to be pierced below the margin line by two pipes, each of which is fitted as required by paragraph 3.2, provided the Administration is satisfied that there is no practical alternative to the fitting of such a second pipe and that, having regard to the additional subdivision provided in the forepeak, the safety of the ship is maintained.

4.1 Watertight doors fitted in bulkheads between permanent and reserve bunkers shall be always accessible, except as provided in paragraph 11.2 for between deck bunker doors.

4.2 Satisfactory arrangements shall be made by means of screens or otherwise to prevent the coal from interfering with the closing of watertight bunker doors.

5 Within spaces containing the main and auxiliary propulsion machinery including boilers serving the needs of propulsion and all permanent bunkers, not more than one door apart from the doors to bunkers and shaft tunnels may be fitted in each main transverse bulkhead. Where two or more shafts are fitted the tunnels shall be connected by an inter-communicating passage. There shall be only one door between the machinery space and the tunnel spaces where two shafts are fitted and only two doors where there are more than two shafts. All these doors shall be of the sliding type and shall be so located as to have their sills as high as practicable. The hand gear for operating these doors from above the bulkhead deck shall be situated outside the spaces containing the machinery if this is consistent with a satisfactory arrangement of the necessary gearing.

6.1 Watertight doors shall be sliding doors or hinged doors or doors of an equivalent type. Plate doors secured only by bolts and doors required to be closed by dropping or by the action of a dropping weight are not permitted.

6.2 Sliding doors may be either:

- Hand-operated only, or
- power-operated as well as hand-operated.

6.3 Authorized watertight doors may therefore be divided into three classes:

Class 1 – hinged doors;

Class 2 – hand-operated sliding doors;

Class 3 – sliding doors which are power-operated as well as hand-operated.

6.4 The means of operation of any watertight door whether power-operated or not shall be capable of closing the door with the ship listed to 15° either way.

6.5 In all classes of watertight doors indicators shall be fitted which show, at all operating stations from which the doors are not visible, whether the doors are open or closed. If any of the watertight doors, of whatever class, is not fitted so as to enable it to be closed from a central control station, it shall be provided with a mechanical, electrical, telephonic, or any other suitable direct means of communication, enabling the officer of the watch promptly to contact the person who is responsible for closing the door in question, under previous orders.

7 Hinged doors (class 1) shall be fitted with quick action closing devices, such as catches, workable from each side of the bulkhead.

8 Hand-operated sliding doors (class 2) may have a horizontal or vertical motion. It shall be possible to operate the mechanism at the door itself from either side, and in addition, from an accessible position above the bulkhead deck, with an all round crank motion, or some other movement providing the same guarantee of safety and of an approved type. Departures from the requirement of operation on both sides may be allowed, if this requirement is impossible owing to the layout of the spaces. When operating a hand gear the time necessary for the complete closure of the door with the vessel upright, shall not exceed 90 seconds.

9.1 Power-operated sliding doors (class 3) may have a vertical or horizontal motion. If a door is required to be power-operated from a central control, the gearing shall be so arranged that the door can be operated by power also at the door itself from both sides. The arrangement shall be such that the door will close automatically if opened by local control after being closed from the central control, and also such that any door can be kept closed by local systems which will prevent the door from being opened from the upper control. Local control handles in connexion with the power gear shall be provided each side of the bulkhead and shall be so arranged as to enable persons passing through the doorway to hold both handles in the open position without being able to set the closing mechanism in operation accidentally. Power-operated sliding doors shall be provided with hand gear workable at the door itself on either side and from an accessible position above the bulkhead deck, with an all round crank motion or some other movement providing the same guarantee of safety and of an approved type. Provision shall be made to give warnings by sound signal that the door has begun to close and will continue to move until it is completely closed. The door shall take a sufficient time to close to ensure safety.

9.2 There shall be at least two independent power sources capable of opening and closing all the doors under control, each of them capable of operating all the doors simultaneously. The two power sources shall be controlled from the central station on the navigating bridge provided with all the necessary indicators for checking that each of the two power sources is capable of giving the required service satisfactorily.

9.3 In the case of hydraulic operation, each power source shall consist of a pump capable of closing all doors in not more than 60 seconds. In addition, there shall be for the whole installation hydraulic accumulators of sufficient capacity to operate all the doors at least three times, i.e., closed-open-closed. The fluid used shall be one which does not freeze at any of the temperatures liable to be encountered by the ship during its service.

10.1 Hinged watertight doors (class 1) in passenger, crew and working spaces are only permitted above a deck the underside of which, at its lowest point at side, is at least 2.0 m above the deepest subdivision load line.

10.2 Watertight doors, the sills of which are above the deepest load line and below the line specified in paragraph 10.1 shall be sliding doors and may be hand-operated (class 2), except in vessels engaged on short international voyages and required to have a factor of subdivision of .50 or less in which all such doors shall be power-operated. When trunkways in connexion with refrigerated cargo and ventilation or forced draught ducts are carried through more than one main watertight subdivision bulkhead, the doors at such openings shall be operated by power.

11.1 Watertight doors which may sometimes be opened at sea, and the sills of which are below the deepest subdivision load line shall be sliding doors. The following rules shall apply:

- .1 when the number of such doors (excluding doors at entrances to shaft tunnels) exceeds five, all of these doors and those at the entrance to shaft tunnels or ventilation or forced draught ducts, shall be power-operated (class 3) and shall be capable of being simultaneously closed from a central station situated on the navigating bridge;
- .2 when the number of such doors (excluding doors at entrances to shaft tunnels) is greater than one, but does not exceed five,
  - .2.1 where the ship has no passenger spaces below the bulkhead deck, all the above-mentioned doors may be hand-operated (class 2);
  - .2.2 where the ship has passenger spaces below the bulkhead deck all the above-mentioned doors shall be power-operated (class 3) and shall be capable of being simultaneously closed from a central station situated on the navigating bridge;
- .3 in any ship where there are only two such watertight doors and they are situated in the machinery space or in the bulkheads bounding such space, the Administration may allow these two doors to be hand-operated only (class 2).

11.2 If sliding watertight doors which have sometimes to be open at sea for the purpose of trimming coal are fitted between bunkers in the between decks below the bulkhead deck, these doors shall be operated by power. The opening and closing of these doors shall be recorded in such log book as may be prescribed by the Administration.

12.1 If the Administration is satisfied that such doors are essential, watertight doors of satisfactory construction may be fitted in watertight bulkheads dividing cargo between deck spaces. Such doors may be hinged, rolling or sliding doors but shall not be remotely controlled. They shall be fitted at the highest level and as far from the shell plating as practicable, but in no case shall the outboard vertical edges be situated at a distance from the shell plating which is less than one-fifth of the breadth of the ship, as defined in Regulation 2, such distance being measured at right angles to the centre line of the ship at the level of the deepest subdivision load line.

12.2 Such doors shall be closed before the voyage commences and shall be kept closed during navigation; the time of opening such doors in port and of closing them before the ship leaves port shall be entered in the log book. Should any of the doors be accessible during the voyage, they shall be fitted with a device which prevents unauthorized opening. When it is proposed to fit such doors, the number and arrangements shall receive the special consideration of the Administration.

13 Portable plates on bulkheads shall not be permitted except in machinery spaces. Such plates shall always be in place before the ship leaves port, and shall not be removed during navigation except in case of urgent necessity. The necessary precautions shall be taken in replacing them to ensure that the joints shall be watertight.

14 All watertight doors shall be kept closed during navigation except when necessarily opened for the working of the ship, in which case they shall always be ready to be immediately closed.

15.1 Where trunkways or tunnels for access from crew accommodation to the stokehold, for piping, or for any other purpose are carried through main transverse watertight bulkheads, they shall be watertight and in accordance with the requirements of Regulation 19. The access to at least one end of each such tunnel or trunkway, if used as a passage at sea, shall be through a trunk extending watertight to a height sufficient to permit access above the margin line. The access to the other end of the trunkway or tunnel may be through a watertight door of the type required by its location in the ship. Such trunkways or tunnels shall not extend through the first subdivision bulkhead abaft the collision bulkhead.

15.2 Where it is proposed to fit tunnels or trunkways for forced draught, piercing main transverse watertight bulkheads, these shall receive the special consideration of the Administration.

## Regulation 16

### *Passenger ships carrying goods vehicles and accompanying personnel*

1 This Regulation applies to passenger ships regardless of the date of construction designed or adapted for the carriage of goods vehicles and accompanying personnel where the total number of persons on board, other than those specified in Regulation 1/2(e)(i) and (ii), exceeds 12.

2 If in such a ship the total number of passengers which include personnel accompanying vehicles does not exceed  $N = 12 + \sqrt{A/25}$ , where A = total deck area (square metres) of spaces available for the stowage of goods vehicles and where the clear height at the stowage position and at the entrance to such spaces is not less than 4 m, the provisions of Regulation 15.12 in respect of watertight doors apply except that the doors may be fitted at any level in watertight bulkheads dividing cargo spaces. Additionally, indicators are required on the navigating bridge to show automatically when each door is closed and all door fastenings are secured.

3 When applying the provisions of this Chapter to such a ship, N shall be taken as the maximum number of passengers for which the ship may be certified in accordance with this Regulation.

4 In applying Regulation 8 for the worst operating conditions, the permeability for cargo spaces intended for the stowage of goods vehicles and containers shall be derived by calculation in which the goods vehicles and containers shall be assumed to be non-watertight and their permeability taken as 65. For ships engaged in dedicated services the actual value of permeability for goods vehicles or containers may be applied. In no case shall the permeability of the cargo spaces in which the goods vehicles and containers are carried be taken as less than 60.

## Regulation 17

### *Openings in the shell plating of passenger ships below the margin line*

1 The number of openings in the shell plating shall be reduced to the minimum compatible with the design and proper working of the ship.

2 The arrangement and efficiency of the means for closing any opening in the shell plating shall be consistent with its intended purpose and the position in which it is fitted and generally to the satisfaction of the Administration.

3.1 Subject to the requirements of the International Convention on Load Lines in force, no sidescuttle shall be fitted in such a position that its sill is below a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point 2.5 per cent of the breadth of the ship above the deepest subdivision load line, or 500 mm, whichever is the greater.

3.2 All sidescuttles the sills of which are below the margin line, as permitted by paragraph 3.1 shall be of such construction as will effectively prevent any person opening them without the consent of the master of the ship.

3.3.1 Where in a between decks, the sills of any of the sidescuttles referred to in paragraph 3.2 are below a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point 1.4 m plus 2.5 per cent of the breadth of the ship above the water when the ship departs from any port, all the sidescuttles in that between decks shall be closed watertight and locked before the ship leaves port, and they shall not be opened before the ship arrives at the next port. In the application of this paragraph the appropriate allowance for fresh water may be made when applicable.

3.3.2 The time of opening such sidescuttles in port and of closing and locking them before the ship leaves port shall be entered in such log book as may be prescribed by the Administration.

3.3.3 For any ship that has one or more sidescuttles so placed that the requirements of paragraph 3.3.1 would apply when it was floating at its deepest subdivision load line, the Administration may indicate the limiting mean draught at which these sidescuttles will have their sills above the line drawn parallel to the bulkhead deck at side, and having its lowest point 1.4 m plus 2.5 per cent of the breadth of the ship above the water-line corresponding to the limiting mean draught, and at which it will therefore be permissible to depart from port without previously closing and locking them and to open them at sea on the responsibility of the master during the voyage to the next port. In tropical zones as defined in the International Convention on Load Lines in force, this limiting draught may be increased by 0.3 m.

4 Efficient hinged inside deadlights so arranged that they can be easily and effectively closed and secured watertight, shall be fitted to all sidescuttles except that abaft one-eighth of the ship's length from the forward perpendicular and above a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point at a height of 3.7 m plus 2.5 per cent of the breadth of the ship above the deepest subdivision load line, the deadlights may be portable in passenger accommodation other than that for steerage passengers, unless the deadlights are required by the International Convention on Load Lines in force to be permanently attached in their proper positions. Such portable deadlights shall be stowed adjacent to the sidescuttles they serve.

5 Sidescuttles and their deadlights which will not be accessible during navigation shall be closed and secured before the ship leaves port.

6.1 No sidescuttles shall be fitted in any spaces which are appropriated exclusively to the carriage of cargo or coal.

6.2 Sidescuttles may, however, be fitted in spaces appropriated alternatively to the carriage of cargo or passengers, but they shall be of such construction as will effectively prevent any person opening them or their deadlights without the consent of the master.

6.3 If cargo is carried in such spaces, the sidescuttles and their deadlights shall be closed watertight and locked before the cargo is shipped and such closing and locking shall be recorded in such log book as may be prescribed by the Administration.

7 Automatic ventilating sidescuttles shall not be fitted in the shell plating below the margin line without the special sanction of the Administration.

8 The number of scuppers, sanitary discharges and other similar openings in the shell plating shall be reduced to the minimum either by making each discharge serve for as many as possible of the sanitary and other pipes, or in any other satisfactory manner.

9.1 All inlets and discharges in the shell plating shall be fitted with efficient and accessible arrangements for preventing the accidental admission of water into the ship.

9.2.1 Subject to the requirements of the International Convention on Load Lines in force, and except as provided in paragraph 9.3, each separate discharge led through the shell plating from spaces below the margin line shall be provided with either one automatic non-return valve fitted with a positive means of closing it from above the bulkhead deck or with two automatic non-return valves without positive means of closing, provided that the inboard valve is situated above the deepest subdivision load line and is always accessible for examination under service conditions. Where a valve with positive means of closing is fitted, the operating position above the bulkhead deck shall always be readily accessible and means shall be provided for indicating whether the valve is open or closed.

9.2.2 The requirements of the International Convention on Load Lines in force shall apply to discharges led through the shell plating from spaces above the margin line.

9.3 Machinery space main and auxiliary sea inlets and discharges in connexion with the operation of machinery shall be fitted with readily accessible valves between the pipes and the shell plating or between the pipes and fabricated boxes attached to the shell plating. The valves may be controlled locally and shall be provided with indicators showing whether they are open or closed.

9.4 All shell fittings and valves required by this Regulation shall be of steel, bronze or other approved ductile material. Valves of ordinary cast iron or similar material are not acceptable. All pipes to which this Regulation refers shall be of steel or other equivalent material to the satisfaction of the Administration.

10.1 Gangway, cargo and coaling ports fitted below the margin line shall be of sufficient strength. They shall be effectively closed and secured watertight before the ship leaves port, and shall be kept closed during navigation.

10.2 Such ports shall in no case be so fitted as to have their lowest point below the deepest subdivision load line.

11.1 The inboard opening of each ash-shoot, rubbish-shoot, etc. shall be fitted with an efficient cover.

11.2 If the inboard opening is situated below the margin line, the cover shall be watertight, and in addition an automatic non-return valve shall be fitted in

the shoot in an easily accessible position above the deepest subdivision load line. When the shoot is not in use both the cover and the valve shall be kept closed and secured.

### **Regulation 18**

#### *Construction and initial tests of watertight doors, sidescuttles, etc., in passenger ships and cargo ships*

- 1 In passenger ships:
  - .1 the design, materials and construction of all watertight doors, sidescuttles, gangway, cargo and coaling ports, valves, pipes, ash-shoots and rubbish-shoots referred to in these Regulations shall be to the satisfaction of the Administration;
  - .2 the frames of vertical watertight doors shall have no groove at the bottom in which dirt might lodge and prevent the door closing properly.
- 2 In passenger ships and cargo ships each watertight door shall be tested by water pressure to a head up to the bulkhead deck or freeboard deck respectively. The test shall be made before the ship is put into service, either before or after the door is fitted.

### **Regulation 19**

#### *Construction and initial tests of watertight decks, trunks, etc. in passenger ships and cargo ships*

- 1 Watertight decks, trunks, tunnels, duct keels and ventilators shall be of the same strength as watertight bulkheads at corresponding levels. The means used for making them watertight, and the arrangements adopted for closing openings in them, shall be to the satisfaction of the Administration. Watertight ventilators and trunks shall be carried at least up to the bulkhead deck in passenger ships and up to the freeboard deck in cargo ships.
- 2 After completion, a hose or flooding test shall be applied to watertight decks and a hose test to watertight trunks, tunnels and ventilators.

### **Regulation 20**

#### *Watertight integrity of passenger ships above the margin line*

- 1 The Administration may require that all reasonable and practicable measures shall be taken to limit the entry and spread of water above the bulkhead deck. Such measures may include partial bulkheads or webs. When partial watertight bulkheads and webs are fitted on the bulkhead deck, above or in the immediate vicinity of main subdivision bulkheads, they shall have

watertight shell and bulkhead deck connexions so as to restrict the flow of water along the deck when the ship is in a heeled damaged condition. Where the partial watertight bulkhead does not line up with the bulkhead below, the bulkhead deck between shall be made effectively watertight.

2 The bulkhead deck or a deck above it shall be weathertight. All openings in the exposed weather deck shall have coamings of ample height and strength and shall be provided with efficient means for expeditiously closing them weathertight. Freeing ports, open rails and scuppers shall be fitted as necessary for rapidly clearing the weather deck of water under all weather conditions.

3 Sidescuttles, gangway, cargo and coaling ports and other means for closing openings in the shell plating above the margin line shall be of efficient design and construction and of sufficient strength having regard to the spaces in which they are fitted and their positions relative to the deepest subdivision load line.

4 Efficient inside deadlights, so arranged that they can be easily and effectively closed and secured watertight, shall be provided for all sidescuttles to spaces below the first deck above the bulkhead deck.

## **Regulation 21**

### *Bilge pumping arrangements*

#### 1 *Passenger ships and cargo ships*

1.1 An efficient bilge pumping system shall be provided, capable of pumping from and draining any watertight compartment other than a space permanently appropriated for the carriage of fresh water, water ballast, oil fuel or liquid cargo and for which other efficient means of pumping are provided, under all practical conditions. Efficient means shall be provided for draining water from insulated holds.

1.2 Sanitary, ballast and general service pumps may be accepted as independent power bilge pumps if fitted with the necessary connexions to the bilge pumping system.

1.3 All bilge pipes used in or under coal bunkers or fuel storage tanks or in boiler or machinery spaces, including spaces in which oil-settling tanks or oil fuel pumping units are situated, shall be of steel or other suitable material.

1.4 The arrangement of the bilge and ballast pumping system shall be such as to prevent the possibility of water passing from the sea and from water ballast spaces into the cargo and machinery spaces, or from one compartment to another. Provision shall be made to prevent any deep tank having bilge and ballast connexions being inadvertently flooded from the sea when containing cargo, or being discharged through a bilge pipe when containing water ballast.

1.5 All distribution boxes and manually operated valves in connexion with the bilge pumping arrangements shall be in positions which are accessible under ordinary circumstances.

## 2 *Passenger ships*

2.1 The bilge pumping system required by paragraph 1.1 shall be capable of operation under all practicable conditions after a casualty whether the ship is upright or listed. For this purpose wing suction shall generally be fitted except in narrow compartments at the end of the ship where one suction may be sufficient. In compartments of unusual form, additional suction may be required. Arrangements shall be made whereby water in the compartment may find its way to the suction pipes. Where, for particular compartments, the Administration is satisfied that the provision of drainage may be undesirable, it may allow such provision to be dispensed with if calculations made in accordance with the conditions laid down in Regulation 8.2.1 to 8.2.3 show that the survival capability of the ship will not be impaired.

2.2 At least three power pumps shall be fitted connected to the bilge main, one of which may be driven by the propulsion machinery. Where the criterion numeral is 30 or more, one additional independent power pump shall be provided.

2.3 Where practicable, the power bilge pumps shall be placed in separate watertight compartments and so arranged or situated that these compartments will not be flooded by the same damage. If the main propulsion machinery, auxiliary machinery and boilers are in two or more watertight compartments, the pumps available for bilge service shall be distributed as far as is possible throughout these compartments.

2.4 On a ship of 91.5 m in length and upwards or having a criterion numeral of 30 or more, the arrangements shall be such that at least one power bilge pump shall be available for use in all flooding conditions which the ship is required to withstand, as follows:

- .1 one of the required bilge pumps shall be an emergency pump of a reliable submersible type having a source of power situated above the bulkhead deck; or
- .2 the bilge pumps and their sources of power shall be so distributed throughout the length of the ship that at least one pump in an undamaged compartment will be available.

2.5 With the exception of additional pumps which may be provided for peak compartments only, each required bilge pump shall be so arranged as to draw water from any space required to be drained by paragraph 1.1.

2.6 Each power bilge pump shall be capable of pumping water through the required main bilge pipe at a speed of not less than 2 m/sec. Independent power bilge pumps situated in machinery spaces shall have direct suction from these spaces, except that not more than two such suction shall be required in any one space. Where two or more such suction are provided there shall be at least one on each side of the ship. The Administration may require independent power bilge pumps situated in other spaces to have

separate direct suction. Direct suction shall be suitably arranged and those in a machinery space shall be of a diameter not less than that required for the bilge main.

2.7.1 In addition to the direct bilge suction or suction required by paragraph 2.6 a direct suction from the main circulating pump leading to the drainage level of the machinery space and fitted with a non-return valve shall be provided in the machinery space. The diameter of this direct suction pipe shall be at least two-thirds of the diameter of the pump inlet in the case of steamships, and of the same diameter as the pump inlet in the case of motorships.

2.7.2 Where in the opinion of the Administration the main circulating pump is not suitable for this purpose, a direct emergency bilge suction shall be led from the largest available independent power driven pump to the drainage level of the machinery space; the suction shall be of the same diameter as the main inlet of the pump used. The capacity of the pump so connected shall exceed that of a required bilge pump by an amount deemed satisfactory by the Administration.

2.7.3 The spindles of the sea inlet and direct suction valves shall extend well above the engine room platform.

2.8 All bilge suction piping up to the connexion to the pumps shall be independent of other piping.

2.9 The diameter  $d$  of the bilge main shall be calculated according to the following formula. However, the actual internal diameter of the bilge main may be rounded off to the nearest standard size acceptable to the Administration:

$$d = 25 + 1.68 \sqrt{L(B + D)}$$

where  $d$  is the internal diameter of the bilge main (millimetres);

$L$  and  $B$  are the length and the breadth of the ship (metres) as defined in Regulation 2; and

$D$  is the moulded depth of the ship to bulkhead deck (metres).

The diameter of the bilge branch pipes shall meet the requirements of the Administration.

2.10 Provision shall be made to prevent the compartment served by any bilge suction pipe being flooded in the event of the pipe being severed or otherwise damaged by collision or grounding in any other compartment. For this purpose, where the pipe is at any part situated nearer the side of the ship than one-fifth of the breadth of the ship (as defined in Regulation 2 and measured at right angles to the centreline at the level of the deepest subdivision load line), or is in a duct keel, a non-return valve shall be fitted to the pipe in the compartment containing the open end.

2.11 Distribution boxes, cocks and valves in connexion with the bilge pumping system shall be so arranged that, in the event of flooding, one of the bilge pumps may be operative on any compartment; in addition, damage to a pump or its pipe connecting to the bilge main outboard of a line drawn at

one-fifth of the breadth of the ship shall not put the bilge system out of action. If there is only one system of pipes common to all the pumps, the necessary valves for controlling the bilge suction must be capable of being operated from above the bulkhead deck. Where in addition to the main bilge pumping system an emergency bilge pumping system is provided, it shall be independent of the main system and so arranged that a pump is capable of operating on any compartment under flooding condition as specified in paragraph 2.1; in that case only the valves necessary for the operation of the emergency system need be capable of being operated from above the bulkhead deck.

2.12 All cocks and valves referred to in paragraph 2.11 which can be operated from above the bulkhead deck shall have their controls at their place of operation clearly marked and shall be provided with means to indicate whether they are open or closed.

### 3 *Cargo ships*

At least two power pumps connected to the main bilge system shall be provided, one of which may be driven by the propulsion machinery. If the Administration is satisfied that the safety of the ship is not impaired, bilge pumping arrangements may be dispensed with in particular compartments.

## **Regulation 22**

### *Stability information for passenger ships and cargo ships\**

1 Every passenger ship regardless of size and every cargo ship having a length, as defined in the International Convention on Load Lines in force, of 24 m and upwards, shall be inclined upon its completion and the elements of its stability determined. The master shall be supplied with such information satisfactory to the Administration as is necessary to enable him by rapid and simple processes to obtain accurate guidance as to the stability of the ship under varying conditions of service. A copy of the stability information shall be furnished to the Administration.

2 Where any alterations are made to a ship so as to materially affect the stability information supplied to the master, amended stability information shall be provided. If necessary the ship shall be re-inclined.

3 The Administration may allow the inclining test of an individual ship to be dispensed with provided basic stability data are available from the inclining test of a sister ship and it is shown to the satisfaction of the Administration that reliable stability information for the exempted ship can be obtained from such basic data.

\* Reference is made to the Recommendation on Intact Stability for Passenger and Cargo Ships under 100 metres in length, adopted by the Organization by resolution A.167(ES. IV) and Amendments to this Recommendation, adopted by the Organization by resolution A.206(VII).

4 The Administration may also allow the inclining test of an individual ship or class of ships especially designed for the carriage of liquids or ore in bulk to be dispensed with when reference to existing data for similar ships clearly indicates that due to the ship's proportions and arrangements more than sufficient metacentric height will be available in all probable loading conditions.

### **Regulation 23**

#### *Damage control plans in passenger ships*

There shall be permanently exhibited, for the guidance of the officer in charge of the ship, plans showing clearly for each deck and hold the boundaries of the watertight compartments, the openings therein with the means of closure and position of any controls thereof, and the arrangements for the correction of any list due to flooding. In addition, booklets containing the aforementioned information shall be made available to the officers of the ship.

### **Regulation 24**

#### *Marking, periodical operation and inspection of watertight doors, etc. in passenger ships*

1 This Regulation applies to all ships.

2.1 Drills for the operating of watertight doors, sidescuttles, valves and closing mechanisms of scuppers, ash-shoots and rubbish-shoots shall take place weekly. In ships in which the voyage exceeds one week in duration a complete drill shall be held before leaving port, and others thereafter at least once a week during the voyage.

2.2 All watertight doors, both hinged and power operated, in main transverse bulkheads, in use at sea, shall be operated daily.

3.1 The watertight doors and all mechanisms and indicators connected therewith, all valves, the closing of which is necessary to make a compartment watertight, and all valves the operation of which is necessary for damage control cross connexions shall be periodically inspected at sea at least once a week.

3.2 Such valves, doors and mechanisms shall be suitably marked to ensure that they may be properly used to provide maximum safety.

### **Regulation 25**

#### *Entries in log of passenger ships*

1 This Regulation applies to all ships.

2 Hinged doors, portable plates, sidescuttles, gangway, cargo and coaling ports and other openings, which are required by these Regulations to be kept closed during navigation, shall be closed before the ship leaves port. The time of closing and the time of opening (if permissible under these Regulations) shall be recorded in such log book as may be prescribed by the Administration.

3 A record of all drills and inspections required by Regulation 24 shall be entered in the log book with an explicit record of any defects which may be disclosed.

## PART C – MACHINERY INSTALLATIONS

(Except where expressly provided otherwise Part C applies to passenger ships and cargo ships)

### Regulation 26

#### *General*

1 The machinery, boilers and other pressure vessels, associated piping systems and fittings shall be of a design and construction adequate for the service for which they are intended and shall be so installed and protected as to reduce to a minimum any danger to persons on board, due regard being paid to moving parts, hot surfaces and other hazards. The design shall have regard to materials used in construction, the purpose for which the equipment is intended, the working conditions to which it will be subjected and the environmental conditions on board.

2 The Administration shall give special consideration to the reliability of single essential propulsion components and may require a separate source of propulsion power sufficient to give the ship a navigable speed, especially in the case of unconventional arrangements.

3 Means shall be provided whereby normal operation of propulsion machinery can be sustained or restored even though one of the essential auxiliaries becomes inoperative. Special consideration shall be given to the malfunctioning of:

- .1 a generating set which serves as a main source of electrical power;
- .2 the sources of steam supply;
- .3 the boiler feed water systems;
- .4 the fuel oil supply systems for boilers or engines;
- .5 the sources of lubricating oil pressure;
- .6 the sources of water pressure;

- .7 a condensate pump and the arrangements to maintain vacuum in condensers;
- .8 the mechanical air supply for boilers;
- .9 an air compressor and receiver for starting or control purposes;
- .10 the hydraulic, pneumatic or electrical means for control in main propulsion machinery including controllable pitch propellers.

However, the Administration, having regard to overall safety considerations, may accept a partial reduction in propulsion capability from normal operation.

4 Means shall be provided to ensure that the machinery can be brought into operation from the dead ship condition without external aid.

5 All boilers, all parts of machinery, all steam, hydraulic, pneumatic and other systems and their associated fittings which are under internal pressure shall be subjected to appropriate tests including a pressure test before being put into service for the first time.

6 Main propulsion machinery and all auxiliary machinery essential to the propulsion and the safety of the ship shall, as fitted in the ship, be designed to operate when the ship is upright and when inclined at any angle of list up to and including 15° either way under static conditions and 22.5° under dynamic conditions (rolling) either way and simultaneously inclined dynamically (pitching) 7.5° by bow or stern. The Administration may permit deviation from these angles, taking into consideration the type, size and service conditions of the ship.

7 Provision shall be made to facilitate cleaning, inspection and maintenance of main propulsion and auxiliary machinery including boilers and pressure vessels.

8 Special consideration shall be given to the design, construction and installation of propulsion machinery systems so that any mode of their vibrations shall not cause undue stresses in this machinery in the normal operating ranges.

### **Regulation 27**

#### *Machinery*

1 Where risk from overspeeding of machinery exists, means shall be provided to ensure that the safe speed is not exceeded.

2 Where main or auxiliary machinery including pressure vessels or any parts of such machinery are subject to internal pressure and may be subject to dangerous overpressure, means shall be provided where practicable to protect against such excessive pressure.

3 All gearing and every shaft and coupling used for transmission of power to machinery essential for the propulsion and safety of the ship or for the safety of persons on board shall be so designed and constructed that they will withstand the maximum working stresses to which they may be subjected in all service conditions, and due consideration shall be given to the type of engines by which they are driven or of which they form part.

4 Internal combustion engines of a cylinder diameter of 200 mm or a crankcase volume of 0.6 m<sup>3</sup> and above shall be provided with crankcase explosion relief valves of a suitable type with sufficient relief area. The relief valves shall be arranged or provided with means to ensure that discharge from them is so directed as to minimize the possibility of injury to personnel.

5 Main turbine propulsion machinery and, where applicable, main internal combustion propulsion machinery and auxiliary machinery shall be provided with automatic shut-off arrangements in the case of failures such as lubricating oil supply failure which could lead rapidly to complete breakdown, serious damage or explosion. The Administration may permit provisions for overriding automatic shut-off devices.

### **Regulation 28**

#### *Means of going astern*

1 Sufficient power for going astern shall be provided to secure proper control of the ship in all normal circumstances.

2 The ability of the machinery to reverse the direction of thrust of the propeller in sufficient time, and so to bring the ship to rest within a reasonable distance from maximum ahead service speed, shall be demonstrated and recorded.\*

3 The stopping times, ship headings and distances recorded on trials, together with the results of trials to determine the ability of ships having multiple propellers to navigate and manoeuvre with one or more propellers inoperative, shall be available on board for the use of the master or designated personnel.\*

4 Where the ship is provided with supplementary means for manoeuvring or stopping, the effectiveness of such means shall be demonstrated and recorded as referred to in paragraphs 2 and 3.

---

\* Reference is made to the Recommendation on Information to be Included in the Manoeuvring Booklets adopted by the Organization by resolution A.209(VII).

## Regulation 29

### *Steering gear*

1 Unless expressly provided otherwise, every ship shall be provided with a main steering gear and an auxiliary steering gear to the satisfaction of the Administration. The main steering gear and the auxiliary steering gear shall be so arranged that the failure of one of them will not render the other one inoperative.

2.1 All the steering gear components and the rudder stock shall be of sound and reliable construction to the satisfaction of the Administration. Special consideration shall be given to the suitability of any essential component which is not duplicated. Any such essential component shall, where appropriate, utilize anti-friction bearings such as ball bearings, roller bearings or sleeve bearings which shall be permanently lubricated or provided with lubrication fittings.

2.2 The design pressure for calculations to determine the scantlings of piping and other steering gear components subjected to internal hydraulic pressure shall be at least 1.25 times the maximum working pressure to be expected under the operational conditions specified in paragraph 3.2, taking into account any pressure which may exist in the low pressure side of the system. At the discretion of the Administration, fatigue criteria shall be applied for the design of piping and components, taking into account pulsating pressures due to dynamic loads.

2.3 Relief valves shall be fitted to any part of the hydraulic system which can be isolated and in which pressure can be generated from the power source or from external forces. The setting of the relief valves shall not exceed the design pressure. The valves shall be of adequate size and so arranged as to avoid an undue rise in pressure above the design pressure.

3 The main steering gear and rudder stock shall be:

- .1 of adequate strength and capable of steering the ship at maximum ahead service speed which shall be demonstrated;
- .2 capable of putting the rudder over from 35° on one side to 35° on the other side with the ship at its deepest seagoing draught and running ahead at maximum ahead service speed and, under the same conditions, from 35° on either side to 30° on the other side in not more than 28 seconds;
- .3 operated by power where necessary to meet the requirements of paragraph 3.2 and in any case when the Administration requires a rudder stock of over 120 mm diameter in way of the tiller, excluding strengthening for navigation in ice; and
- .4 so designed that they will not be damaged at maximum astern speed; however, this design requirement need not be proved by trials at maximum astern speed and maximum rudder angle.

- 4 The auxiliary steering gear shall be:
  - .1 of adequate strength and capable of steering the ship at navigable speed and of being brought speedily into action in an emergency;
  - .2 capable of putting the rudder over from 15° on one side to 15° on the other side in not more than 60 seconds with the ship at its deepest seagoing draught and running ahead at one half of the maximum ahead service speed or 7 knots, whichever is the greater; and
  - .3 operated by power where necessary to meet the requirements of paragraph 4.2 and in any case when the Administration requires a rudder stock of over 230 mm diameter in way of the tiller, excluding strengthening for navigation in ice.
  
- 5 Main and auxiliary steering gear power units shall be:
  - .1 arranged to re-start automatically when power is restored after a power failure; and
  - .2 capable of being brought into operation from a position on the navigating bridge. In the event of a power failure to any one of the steering gear power units, an audible and visual alarm shall be given on the navigating bridge.
  
- 6.1 Where the main steering gear comprises two or more identical power units, an auxiliary steering gear need not be fitted, provided that:
  - .1 in a passenger ship, the main steering gear is capable of operating the rudder as required by paragraph 3.2 while any one of the power units is out of operation;
  - .2 in a cargo ship, the main steering gear is capable of operating the rudder as required by paragraph 3.2 while operating with all power units;
  - .3 the main steering gear is so arranged that after a single failure in its piping system or in one of the power units the defect can be isolated so that steering capability can be maintained or speedily regained.
  
- 6.2 The Administration may, until 1 September 1986, accept the fitting of a steering gear which has a proven record of reliability but does not comply with the requirements of paragraph 6.1.3 for a hydraulic system.
  
- 6.3 Steering gears, other than of the hydraulic type, shall achieve standards equivalent to the requirements of this paragraph to the satisfaction of the Administration.
  
- 7 Steering gear control shall be provided:
  - .1 for the main steering gear, both on the navigating bridge and in the steering gear compartment;
  - .2 where the main steering gear is arranged in accordance with paragraph 6, by two independent control systems, both operable from the navigating bridge. This does not require duplication of the

steering wheel or steering lever. Where the control system consists of an hydraulic telemotor, a second independent system need not be fitted, except in a tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards;

- .3 for the auxiliary steering gear, in the steering gear compartment and, if power operated, it shall also be operable from the navigating bridge and shall be independent of the control system for the main steering gear.

8 Any main and auxiliary steering gear control system operable from the navigating bridge shall comply with the following:

- .1 if electric, it shall be served by its own separate circuit supplied from a steering gear power circuit from a point within the steering gear compartment, or directly from switchboard busbars supplying that steering gear power circuit at a point on the switchboard adjacent to the supply to the steering gear power circuit;
- .2 means shall be provided in the steering gear compartment for disconnecting any control system operable from the navigating bridge from the steering gear it serves;
- .3 the system shall be capable of being brought into operation from a position on the navigating bridge;
- .4 in the event of a failure of electrical power supply to the control system, an audible and visual alarm shall be given on the navigating bridge; and
- .5 short circuit protection only shall be provided for steering gear control supply circuits.

9 The electric power circuits and the steering gear control systems with their associated components, cables and pipes required by this Regulation and by Regulation 30 shall be separated as far as is practicable throughout their length.

10 A means of communication shall be provided between the navigating bridge and the steering gear compartment.

11 The angular position of the rudder shall:

- .1 if the main steering gear is power operated, be indicated on the navigating bridge. The rudder angle indication shall be independent of the steering gear control system;
- .2 be recognizable in the steering gear compartment.

12 Hydraulic power-operated steering gear shall be provided with the following:

- .1 arrangements to maintain the cleanliness of the hydraulic fluid taking into consideration the type and design of the hydraulic system;

- .2 a low level alarm for each hydraulic fluid reservoir to give the earliest practicable indication of hydraulic fluid leakage. Audible and visual alarms shall be given on the navigating bridge and in the machinery space where they can be readily observed; and
- .3 a fixed storage tank having sufficient capacity to recharge at least one power actuating system including the reservoir, where the main steering gear is required to be power operated. The storage tank shall be permanently connected by piping in such a manner that the hydraulic systems can be readily recharged from a position within the steering gear compartment and shall be provided with a contents gauge.

13 The steering gear compartment shall be:

- .1 readily accessible and, as far as practicable, separated from machinery spaces; and
- .2 provided with suitable arrangements to ensure working access to steering gear machinery and controls. These arrangements shall include handrails and gratings or other non-slip surfaces to ensure suitable working conditions in the event of hydraulic fluid leakage.

14 Where the rudder stock is required to be over 230 mm diameter in way of the tiller, excluding strengthening for navigation in ice, an alternative power supply, sufficient at least to supply the steering gear power unit which complies with the requirements of paragraph 4.2 and also its associated control system and the rudder angle indicator, shall be provided automatically, within 45 seconds, either from the emergency source of electrical power or from an independent source of power located in the steering gear compartment. This independent source of power shall be used only for this purpose. In every ship of 10,000 tons gross tonnage and upwards, the alternative power supply shall have a capacity for at least 30 minutes of continuous operation and in any other ship for at least 10 minutes.

15 In every tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards and in every other ship of 70,000 tons gross tonnage and upwards, the main steering gear shall comprise two or more identical power units complying with the provisions of paragraph 6.

16 Every tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards shall, subject to paragraph 17, comply with the following:

- .1 the main steering gear shall be so arranged that in the event of loss of steering capability due to a single failure in any part of one of the power actuating systems of the main steering gear, excluding the tiller, quadrant or components serving the same purpose, or seizure of the rudder actuators, steering capability shall be regained in not more than 45 seconds after the loss of one power actuating system;
- .2 the main steering gear shall comprise either:
  - .2.1 two independent and separate power actuating systems, each capable of meeting the requirements of paragraph 3.2; or

- .2.2 at least two identical power actuating systems which, acting simultaneously in normal operation, shall be capable of meeting the requirements of paragraph 3.2. Where necessary to comply with this requirement, inter-connexion of hydraulic power actuating systems shall be provided. Loss of hydraulic fluid from one system shall be capable of being detected and the defective system automatically isolated so that the other actuating system or systems shall remain fully operational;
- .3 steering gears other than of the hydraulic type shall achieve equivalent standards.

17 For tankers, chemical tankers or gas carriers of 10,000 tons gross tonnage and upwards, but of less than 100,000 tonnes deadweight, solutions other than those set out in paragraph 16, which need not apply the single failure criterion to the rudder actuator or actuators, may be permitted provided that an equivalent safety standard is achieved and that:

- .1 following loss of steering capability due to a single failure of any part of the piping system or in one of the power units, steering capability shall be regained within 45 seconds; and
- .2 where the steering gear includes only a single rudder actuator, special consideration is given to stress analysis for the design including fatigue analysis and fracture mechanics analysis, as appropriate, to the material used, to the installation of sealing arrangements and to testing and inspection and to the provision of effective maintenance. In consideration of the foregoing, the Administration shall adopt regulations which include the provisions of the Guidelines for Acceptance of Non-Duplicated Rudder Actuators for Tankers, Chemical Tankers and Gas Carriers of 10,000 Tons Gross Tonnage and Above but Less than 100,000 Tonnes Deadweight, adopted by the Organization.\*

18 For a tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards, but less than 70,000 tonnes deadweight, the Administration may, until 1 September 1986, accept a steering gear system with a proven record of reliability which does not comply with the single failure criterion required for a hydraulic system in paragraph 16.

19 Every tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards, constructed before 1 September 1984, shall comply, not later than 1 September 1986, with the following:

- .1 the requirements of paragraphs 7.1, 8.2, 8.4, 10, 11, 12.2, 12.3 and 13.2;
- .2 two independent steering gear control systems shall be provided each of which can be operated from the navigating bridge. This does not require duplication of the steering wheel or steering lever;

\* Reference is made to the Guidelines for Acceptance of Non-Duplicated Rudder Actuators for Tankers, Chemical Tankers and Gas Carriers of 10,000 Tons Gross Tonnage and Above but Less than 100,000 Tonnes Deadweight, adopted by the Organization by resolution A.467(XII).

- .3 if the steering gear control system in operation fails, the second system shall be capable of being brought into immediate operation from the navigating bridge; and
- .4 each steering gear control system, if electric, shall be served by its own separate circuit supplied from the steering gear power circuit or directly from switchboard busbars supplying that steering gear power circuit at a point on the switchboard adjacent to the supply to the steering gear power circuit.

20 In addition to the requirements of paragraph 19, in every tanker, chemical tanker or gas carrier of 40,000 tons gross tonnage and upwards, constructed before 1 September 1984, the steering gear shall, not later than 1 September 1988, be so arranged that, in the event of a single failure of the piping or of one of the power units, steering capability can be maintained or the rudder movement can be limited so that steering capability can be speedily regained. This shall be achieved by:

- .1 an independent means of restraining the rudder; or
- .2 fast acting valves which may be manually operated to isolate the actuator or actuators from the external hydraulic piping together with a means of directly refilling the actuators by a fixed independent power-operated pump and piping system; or
- .3 an arrangement such that, where hydraulic power systems are interconnected, loss of hydraulic fluid from one system shall be detected and the defective system isolated either automatically or from the navigating bridge so that the other system remains fully operational.

### Regulation 30

#### *Additional requirements for electric and electrohydraulic steering gear*

1 Means for indicating that the motors of electric and electrohydraulic steering gear are running shall be installed on the navigating bridge and at a suitable main machinery control position.

2 Each electric or electrohydraulic steering gear comprising one or more power units shall be served by at least two exclusive circuits fed directly from the main switchboard; however, one of the circuits may be supplied through the emergency switchboard. An auxiliary electric or electrohydraulic steering gear associated with a main electric or electrohydraulic steering gear may be connected to one of the circuits supplying this main steering gear. The circuits supplying an electric or electrohydraulic steering gear shall have adequate rating for supplying all motors which can be simultaneously connected to them and may be required to operate simultaneously.

3 Short circuit protection and an overload alarm shall be provided for such circuits and motors. Protection against excess current, including starting current, if provided, shall be for not less than twice the full load current of the motor or circuit so protected, and shall be arranged to permit the passage of

the appropriate starting currents. Where a three-phase supply is used an alarm shall be provided that will indicate failure of any one of the supply phases. The alarms required in this paragraph shall be both audible and visual and shall be situated in a conspicuous position in the main machinery space or control room from which the main machinery is normally controlled and as may be required by Regulation 51.

4 When in a ship of less than 1,600 tons gross tonnage an auxiliary steering gear which is required by Regulation 29.4.3 to be operated by power is not electrically powered or is powered by an electric motor primarily intended for other services, the main steering gear may be fed by one circuit from the main switchboard. Where such an electric motor primarily intended for other services is arranged to power such an auxiliary steering gear, the requirement of paragraph 3 may be waived by the Administration if satisfied with the protection arrangement together with the requirements of Regulation 29.5.1 and .2 and 29.7.3 applicable to auxiliary steering gear.

### **Regulation 31**

#### *Machinery controls*

1 Main and auxiliary machinery essential for the propulsion and safety of the ship shall be provided with effective means for its operation and control.

2 Where remote control of propulsion machinery from the navigating bridge is provided and the machinery spaces are intended to be manned, the following shall apply:

- .1 the speed, direction of thrust and, if applicable, the pitch of the propeller shall be fully controllable from the navigating bridge under all sailing conditions, including manoeuvring;
- .2 the remote control shall be performed, for each independent propeller, by a control device so designed and constructed that its operation does not require particular attention to the operational details of the machinery. Where multiple propellers are designed to operate simultaneously, they may be controlled by one control device;
- .3 the main propulsion machinery shall be provided with an emergency stopping device on the navigating bridge which shall be independent of the navigating bridge control system;
- .4 propulsion machinery orders from the navigating bridge shall be indicated in the main machinery control room or at the manoeuvring platform as appropriate;
- .5 remote control of the propulsion machinery shall be possible only from one location at a time; at such locations interconnected control positions are permitted. At each location there shall be an indicator showing which location is in control of the propulsion machinery. The transfer of control between the navigating bridge and machinery spaces shall be possible only in the main machinery space or the

main machinery control room. This system shall include means to prevent the propelling thrust from altering significantly when transferring control from one location to another;

- .6 it shall be possible to control the propulsion machinery locally, even in the case of failure in any part of the remote control system;
- .7 the design of the remote control system shall be such that in case of its failure an alarm will be given. Unless the Administration considers it impracticable the preset speed and direction of thrust of the propeller shall be maintained until local control is in operation;
- .8 indicators shall be fitted on the navigating bridge for:
  - .8.1 propeller speed and direction of rotation in the case of fixed pitch propellers;
  - .8.2 propeller speed and pitch position in the case of controllable pitch propellers;
- .9 an alarm shall be provided on the navigating bridge and in the machinery space to indicate low starting air pressure which shall be set at a level to permit further main engine starting operations. If the remote control system of the propulsion machinery is designed for automatic starting, the number of automatic consecutive attempts which fail to produce a start shall be limited in order to safeguard sufficient starting air pressure for starting locally.

3 Where the main propulsion and associated machinery, including sources of main electrical supply, are provided with various degrees of automatic or remote control and are under continuous manual supervision from a control room the arrangements and controls shall be so designed, equipped and installed that the machinery operation will be as safe and effective as if it were under direct supervision; for this purpose Regulations 46 to 50 shall apply as appropriate. Particular consideration shall be given to protect such spaces against fire and flooding.

4 In general, automatic starting, operational and control systems shall include provisions for manually overriding the automatic controls. Failure of any part of such systems shall not prevent the use of the manual override.

### **Regulation 32**

#### *Steam boilers and boiler feed systems*

1 Every steam boiler and every unfired steam generator shall be provided with not less than two safety valves of adequate capacity. However, having regard to the output or any other features of any boiler or unfired steam generator, the Administration may permit only one safety valve to be fitted if it is satisfied that adequate protection against overpressure is thereby provided.

2 Each oil-fired boiler which is intended to operate without manual supervision shall have safety arrangements which shut off the fuel supply and give an alarm in the case of low water level, air supply failure or flame failure.

3 Water tube boilers serving turbine propulsion machinery shall be fitted with a high-water-level alarm.

4 Every steam generating system which provides services essential for the safety of the ship, or which could be rendered dangerous by the failure of its feed water supply, shall be provided with not less than two separate feed water systems from and including the feed pumps, noting that a single penetration of the steam drum is acceptable. Unless overpressure is prevented by the pump characteristics means shall be provided which will prevent overpressure in any part of the systems.

5 Boilers shall be provided with means to supervise and control the quality of the feed water. Suitable arrangements shall be provided to preclude, as far as practicable, the entry of oil or other contaminants which may adversely affect the boiler.

6 Every boiler essential for the safety of the ship and designed to contain water at a specified level shall be provided with at least two means for indicating its water level, at least one of which shall be a direct reading gauge glass.

### **Regulation 33**

#### *Steam pipe systems*

1 Every steam pipe and every fitting connected thereto through which steam may pass shall be so designed, constructed and installed as to withstand the maximum working stresses to which it may be subjected.

2 Means shall be provided for draining every steam pipe in which dangerous water hammer action might otherwise occur.

3 If a steam pipe or fitting may receive steam from any source at a higher pressure than that for which it is designed a suitable reducing valve, relief valve and pressure gauge shall be fitted.

### **Regulation 34**

#### *Air pressure systems*

1 In every ship means shall be provided to prevent overpressure in any part of compressed air systems and wherever water jackets or casings of air compressors and coolers might be subjected to dangerous overpressure due to leakage into them from air pressure parts. Suitable pressure relief arrangements shall be provided for all systems.

2 The main starting air arrangements for main propulsion internal combustion engines shall be adequately protected against the effects of backfiring and internal explosion in the starting air pipes.

3 All discharge pipes from starting air compressors shall lead directly to the starting air receivers, and all starting pipes from the air receivers to main or auxiliary engines shall be entirely separate from the compressor discharge pipe system.

4 Provision shall be made to reduce to a minimum the entry of oil into the air pressure systems and to drain these systems.

### **Regulation 35**

#### *Ventilating systems in machinery spaces*

Machinery spaces of category A shall be adequately ventilated so as to ensure that when machinery or boilers therein are operating at full power in all weather conditions including heavy weather, an adequate supply of air is maintained to the spaces for the safety and comfort of personnel and the operation of the machinery. Any other machinery space shall be adequately ventilated appropriate for the purpose of that machinery space.

### **Regulation 36**

#### *Protection against noise\**

Measures shall be taken to reduce machinery noise in machinery spaces to acceptable levels as determined by the Administration. If this noise cannot be sufficiently reduced the source of excessive noise shall be suitably insulated or isolated or a refuge from noise shall be provided if the space is required to be manned. Ear protectors shall be provided for personnel required to enter such spaces, if necessary.

### **Regulation 37**

#### *Communication between navigating bridge and machinery space*

At least two independent means shall be provided for communicating orders from the navigating bridge to the position in the machinery space or in the control room from which the engines are normally controlled: one of these shall be an engine room telegraph which provides visual indication of the orders and responses both in the machinery space and on the navigating bridge. Appropriate means of communication shall be provided to any other positions from which the engines may be controlled.

\* Reference is made to the Code on Noise Levels on Board Ships, adopted by the Organization by resolution A.468(XII).

### **Regulation 38**

#### *Engineers' alarm*

An engineers' alarm shall be provided to be operated from the engine control room or at the manoeuvring platform as appropriate, and shall be clearly audible in the engineers' accommodation.

### **Regulation 39**

#### *Location of emergency installations in passenger ships*

Emergency sources of electrical power, fire pumps, bilge pumps except those specifically serving the spaces forward of the collision bulkhead, any fixed fire-extinguishing system required by Chapter II-2 and other emergency installations which are essential for the safety of the ship, except anchor windlasses, shall not be installed forward of the collision bulkhead.

## **PART D – ELECTRICAL INSTALLATIONS**

(Except where expressly provided otherwise Part D applies to passenger ships and cargo ships)

### **Regulation 40**

#### *General*

- 1 Electrical installations shall be such that:
  - .1 all electrical auxiliary services necessary for maintaining the ship in normal operational and habitable conditions will be ensured without recourse to the emergency source of electrical power;
  - .2 electrical services essential for safety will be ensured under various emergency conditions; and
  - .3 the safety of passengers, crew and ship from electrical hazards will be ensured.
- 2 The Administration shall take appropriate steps to ensure uniformity in the implementation and application of the provisions of this Part in respect of electrical installations\*.

---

\* Reference is made to the Recommendations published by the International Electrotechnical Commission and, in particular, Publication 92 – Electrical Installations in Ships.

## Regulation 41

### *Main source of electrical power and lighting systems*

1.1 A main source of electrical power of sufficient capacity to supply all those services mentioned in Regulation 40.1.1 shall be provided. This main source of electrical power shall consist of at least two generating sets.

1.2 The capacity of these generating sets shall be such that in the event of any one generating set being stopped it will still be possible to supply those services necessary to provide normal operational conditions of propulsion and safety. Minimum comfortable conditions of habitability shall also be ensured which include at least adequate services for cooking, heating, domestic refrigeration, mechanical ventilation, sanitary and fresh water.

1.3 The arrangements of the ship's main source of electrical power shall be such that the services referred to in Regulation 40.1.1 can be maintained regardless of the speed and direction of the propulsion machinery or shafting.

1.4 In addition, the generating sets shall be such as to ensure that with any one generator or its primary source of power out of operation, the remaining generating sets shall be capable of providing the electrical services necessary to start the main propulsion plant from a dead ship condition. The emergency source of electrical power may be used for the purpose of starting from a dead ship condition if its capability either alone or combined with that of any other source of electrical power is sufficient to provide at the same time those services required to be supplied by Regulations 42.2.1 to 42.2.3 or 43.2.1 to 43.2.4.

1.5 Where transformers constitute an essential part of the electrical supply system required by this paragraph, the system shall be so arranged as to ensure the same continuity of the supply as is stated in this paragraph.

2.1 A main electric lighting system which shall provide illumination throughout those parts of the ship normally accessible to and used by passengers or crew shall be supplied from the main source of electrical power.

2.2 The arrangement of the main electric lighting system shall be such that a fire or other casualty in spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the main switchboard and the main lighting switchboard, will not render the emergency electric lighting system required by Regulations 42.2.1 and 42.2.2 or 43.2.1, 43.2.2 and 43.2.3 inoperative.

2.3 The arrangement of the emergency electric lighting system shall be such that a fire or other casualty in spaces containing the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the emergency switchboard and the emergency lighting switchboard will not render the main electric lighting system required by this Regulation inoperative.

3 The main switchboard shall be so placed relative to one main generating station that, as far as is practicable, the integrity of the normal electrical supply may be affected only by a fire or other casualty in one space. An

environmental enclosure for the main switchboard, such as may be provided by a machinery control room situated within the main boundaries of the space, is not to be considered as separating the switchboards from the generators.

4 Where the total installed electrical power of the main generating sets is in excess of 3 MW, the main busbars shall be subdivided into at least two parts which shall normally be connected by removable links or other approved means; so far as is practicable, the connexion of generating sets and any other duplicated equipment shall be equally divided between the parts. Equivalent arrangements may be permitted to the satisfaction of the Administration.

#### **Regulation 42**

##### *Emergency source of electrical power in passenger ships*

1.1 A self-contained emergency source of electrical power shall be provided.

1.2 The emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, transitional source of emergency power, emergency switchboard and emergency lighting switchboard shall be located above the uppermost continuous deck and shall be readily accessible from the open deck. They shall not be located forward of the collision bulkhead.

1.3 The location of the emergency source of electrical power and associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency power, the emergency switchboard and the emergency electric lighting switchboards in relation to the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard shall be such as to ensure to the satisfaction of the Administration that a fire or other casualty in spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard or in any machinery space of category A will not interfere with the supply, control and distribution of emergency electrical power. As far as practicable, the space containing the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency electrical power and the emergency switchboard shall not be contiguous to the boundaries of machinery spaces of category A or those spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, or the main switchboard.

1.4 Provided that suitable measures are taken for safeguarding independent emergency operation under all circumstances, the emergency generator may be used exceptionally, and for short periods, to supply non-emergency circuits.

2 The electrical power available shall be sufficient to supply all those services that are essential for safety in an emergency, due regard being paid to such services as may have to be operated simultaneously. The emergency source of electrical power shall be capable, having regard to starting currents and the transitory nature of certain loads, of supplying simultaneously at least the following services for the periods specified hereinafter, if they depend upon an electrical source for their operation:

- 2.1 For a period of 36 hours, emergency lighting:
- .1 at every embarkation station on deck and over sides as required by Regulations III/19 and III/30;
  - .2 in all service and accommodation alleyways, stairways and exits, personnel lift cars;
  - .3 in the machinery spaces and main generating stations including their control positions;
  - .4 in all control stations, machinery control rooms, and at each main and emergency switchboard;
  - .5 at all stowage positions for firemen's outfits;
  - .6 at the steering gear; and
  - .7 at the fire pump, the sprinkler pump and the emergency bilge pump referred to in paragraph 2.4 and at the starting position of their motors.

2.2 For a period of 36 hours, the navigation lights and other lights required by the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force.

- 2.3 For a period of 36 hours:
- .1 all internal communication equipment required in an emergency;
  - .2 the navigational aids as required by Regulation V/12; where such provision is unreasonable or impracticable the Administration may waive this requirement for ships of less than 5,000 tons gross tonnage;
  - .3 the fire detection and fire alarm system, and the fire door holding and release system; and
  - .4 for intermittent operation of the daylight signalling lamp, the ship's whistle, the manual fire alarms and all internal signals that are required in an emergency;

unless such services have an independent supply for the period of 36 hours from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

- 2.4 For a period of 36 hours:
- .1 one of the fire pumps required by Regulation II-2/4.3.1 and 4.3.3;
  - .2 the automatic sprinkler pump, if any; and
  - .3 the emergency bilge pump and all the equipment essential for the operation of electrically powered remote controlled bilge valves.

2.5 For the period of time required by Regulation 29.14 the steering gear if required to be so supplied by that Regulation.

2.6 For a period of half an hour:

- .1 any watertight doors required by Regulation 15 to be power operated together with their indicators and warning signals. Provided the requirements of Regulation 15.9.2 are complied with, sequential operation of the doors may be permitted providing all doors can be closed in 60 seconds;
- .2 the emergency arrangements to bring the lift cars to deck level for the escape of persons. The passenger lift cars may be brought to deck level sequentially in an emergency.

2.7 In a ship engaged regularly on voyages of short duration, the Administration if satisfied that an adequate standard of safety would be attained may accept a lesser period than the 36 hour period specified in paragraphs 2.1 to 2.5 but not less than 12 hours.

3 The emergency source of electrical power may be either a generator or an accumulator battery, which shall comply with the following:

3.1 Where the emergency source of electrical power is a generator, it shall be:

- .1 driven by a suitable prime-mover with an independent supply of fuel having a flashpoint (closed cup test) of not less than 43°C;
- .2 started automatically upon failure of the electrical supply from the main source of electrical power and shall be automatically connected to the emergency switchboard; those services referred to in paragraph 4 shall then be transferred automatically to the emergency generating set. The automatic starting system and the characteristic of the prime-mover shall be such as to permit the emergency generator to carry its full rated load as quickly as is safe and practicable, subject to a maximum of 45 seconds; unless a second independent means of starting the emergency generating set is provided, the single source of stored energy shall be protected to preclude its complete depletion by the automatic starting system; and
- .3 provided with a transitional source of emergency electrical power according to paragraph 4.

3.2 Where the emergency source of electrical power is an accumulator battery, it shall be capable of:

- .1 carrying the emergency electrical load without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage;
- .2 automatically connecting to the emergency switchboard in the event of failure of the main source of electrical power; and
- .3 immediately supplying at least those services specified in paragraph 4.

4 The transitional source of emergency electrical power required by paragraph 3.1.3 shall consist of an accumulator battery suitably located for use in an emergency which shall operate without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage and be of sufficient capacity and so arranged as to supply automatically in the event of failure of either the main or emergency source of electrical power at least the following services, if they depend upon an electrical source for their operation:

4.1 For half an hour:

- .1 the lighting required by paragraphs 2.1 and 2.2;
- .2 all services required by paragraphs 2.3.1, 2.3.3 and 2.3.4 unless such services have an independent supply for the period specified from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

4.2 Power to close the watertight doors but not necessarily all of them simultaneously, together with their indicators and warning signals as required by paragraph 2.6.1.

5.1 The emergency switchboard shall be installed as near as is practicable to the emergency source of electrical power.

5.2 Where the emergency source of electrical power is a generator, the emergency switchboard shall be located in the same space unless the operation of the emergency switchboard would thereby be impaired.

5.3 No accumulator battery fitted in accordance with this Regulation shall be installed in the same space as the emergency switchboard. An indicator shall be mounted in a suitable place on the main switchboard or in the machinery control room to indicate when the batteries constituting either the emergency source of electrical power or the transitional source of emergency electrical power referred to in paragraph 3.1.3 or 4 are being discharged.

5.4 The emergency switchboard shall be supplied during normal operation from the main switchboard by an interconnector feeder which is to be adequately protected at the main switchboard against overload and short circuit and which is to be disconnected automatically at the emergency switchboard upon failure of the main source of electrical power. Where the system is arranged for feedback operation, the interconnector feeder is also to be protected at the emergency switchboard at least against short circuit.

5.5 In order to ensure ready availability of the emergency source of electrical power, arrangements shall be made where necessary to disconnect automatically non-emergency circuits from the emergency switchboard to ensure that power shall be available to the emergency circuits.

6 The emergency generator and its prime-mover and any emergency accumulator battery shall be so designed and arranged as to ensure that they will function at full rated power when the ship is upright and when inclined at any angle of list up to 22.5° or when inclined up to 10° either in the fore or aft direction, or is in any combination of angles within those limits.

7 Provision shall be made for the periodic testing of the complete emergency system and shall include the testing of automatic starting arrangements.

### **Regulation 43**

#### *Emergency source of electrical power in cargo ships*

1.1 A self-contained emergency source of electrical power shall be provided.

1.2 The emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, transitional source of emergency power, emergency switchboard and emergency lighting switchboard shall be located above the uppermost continuous deck and shall be readily accessible from the open deck. They shall not be located forward of the collision bulkhead, except where permitted by the Administration in exceptional circumstances.

1.3 The location of the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency power, the emergency switchboard and the emergency lighting switchboard in relation to the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard shall be such as to ensure to the satisfaction of the Administration that a fire or other casualty in the space containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard, or in any machinery space of category A will not interfere with the supply, control and distribution of emergency electrical power. As far as practicable the space containing the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency electrical power and the emergency switchboard shall not be contiguous to the boundaries of machinery spaces of category A or those spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard.

1.4 Provided that suitable measures are taken for safeguarding independent emergency operation under all circumstances, the emergency generator may be used, exceptionally, and for short periods, to supply non-emergency circuits.

2 The electrical power available shall be sufficient to supply all those services that are essential for safety in an emergency, due regard being paid to such services as may have to be operated simultaneously. The emergency source of electrical power shall be capable, having regard to starting currents and the transitory nature of certain loads, of supplying simultaneously at least the following services for the periods specified hereinafter, if they depend upon an electrical source for their operation:

2.1 For a period of 3 hours, emergency lighting at every embarkation station on deck and over sides as required by Regulations III/19 and III/38.

- 2.2 For a period of 18 hours, emergency lighting:
- .1 in all service and accommodation alleyways, stairways and exits, personnel lift cars and personnel lift trunks;
  - .2 in the machinery spaces and main generating stations including their control positions;
  - .3 in all control stations, machinery control rooms, and at each main and emergency switchboard;
  - .4 at all stowage positions for firemen's outfits;
  - .5 at the steering gear; and
  - .6 at the fire pump referred to in paragraph 2.5, at the sprinkler pump, if any, and at the emergency bilge pump, if any, and at the starting positions of their motors.

2.3 For a period of 18 hours, the navigation lights and other lights required by the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force.

2.4 For a period of 18 hours:

- .1 all internal communication equipment as required in an emergency;
- .2 the navigational aids as required by Regulation V/12; where such provision is unreasonable or impracticable the Administration may waive this requirement for ships of less than 5,000 tons gross tonnage;
- .3 the fire detection and fire alarm system; and
- .4 intermittent operation of the daylight signalling lamp, the ship's whistle, the manual fire alarms, and all internal signals that are required in an emergency;

unless such services have an independent supply for the period of 18 hours from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

2.5 For a period of 18 hours one of the fire pumps required by Regulation II-2/4.3.1 and 4.3.3 if dependent upon the emergency generator for its source of power.

2.6.1 For the period of time required by Regulation 29.14 the steering gear where it is required to be so supplied by that Regulation.

2.6.2 In a ship engaged regularly in voyages of short duration, the Administration if satisfied that an adequate standard of safety would be attained may accept a lesser period than the 18 hour period specified in paragraphs 2.2 to 2.5 but not less than 12 hours.

3 The emergency source of electrical power may be either a generator or an accumulator battery, which shall comply with the following:

3.1 Where the emergency source of electrical power is a generator, it shall be:

- .1 driven by a suitable prime-mover with an independent supply of fuel, having a flashpoint (closed cup test) of not less than 43°C;
- .2 started automatically upon failure of the main source of electrical power supply unless a transitional source of emergency electrical power in accordance with paragraph 3.1.3 is provided; where the emergency generator is automatically started, it shall be automatically connected to the emergency switchboard; those services referred to in paragraph 4 shall then be connected automatically to the emergency generator; and unless a second independent means of starting the emergency generator is provided the single source of stored energy shall be protected to preclude its complete depletion by the automatic starting system; and
- .3 provided with a transitional source of emergency electrical power as specified in paragraph 4 unless an emergency generator is provided capable both of supplying the services mentioned in that paragraph and of being automatically started and supplying the required load as quickly as is safe and practicable subject to a maximum of 45 seconds.

3.2 Where the emergency source of electrical power is an accumulator battery it shall be capable of:

- .1 carrying the emergency electrical load without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage;
- .2 automatically connecting to the emergency switchboard in the event of failure of the main source of electrical power; and
- .3 immediately supplying at least those services specified in paragraph 4.

4 The transitional source of emergency electrical power where required by paragraph 3.1.3 shall consist of an accumulator battery suitably located for use in an emergency which shall operate without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage and be of sufficient capacity and shall be so arranged as to supply automatically in the event of failure of either the main or the emergency source of electrical power for half an hour at least the following services if they depend upon an electrical source for their operation:

- .1 the lighting required by paragraphs 2.1, 2.2 and 2.3. For this transitional phase, the required emergency electric lighting, in respect of the machinery space and accommodation and service spaces may be provided by permanently fixed, individual, automatically charged, relay operated accumulator lamps; and
- .2 all services required by paragraphs 2.4.1, 2.4.3 and 2.4.4 unless such services have an independent supply for the period specified from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

5.1 The emergency switchboard shall be installed as near as is practicable to the emergency source of electrical power.

5.2 Where the emergency source of electrical power is a generator, the emergency switchboard shall be located in the same space unless the operation of the emergency switchboard would thereby be impaired.

5.3 No accumulator battery fitted in accordance with this Regulation shall be installed in the same space as the emergency switchboard. An indicator shall be mounted in a suitable place on the main switchboard or in the machinery control room to indicate when the batteries constituting either the emergency source of electrical power or the transitional source of electrical power referred to in paragraph 3.2 or 4 are being discharged.

5.4 The emergency switchboard shall be supplied during normal operation from the main switchboard by an interconnector feeder which is to be adequately protected at the main switchboard against overload and short circuit and which is to be disconnected automatically at the emergency switchboard upon failure of the main source of electrical power. Where the system is arranged for feedback operation, the interconnector feeder is also to be protected at the emergency switchboard at least against short circuit.

5.5 In order to ensure ready availability of the emergency source of electrical power, arrangements shall be made where necessary to disconnect automatically non-emergency circuits from the emergency switchboard to ensure that electrical power shall be available automatically to the emergency circuits.

6 The emergency generator and its prime-mover and any emergency accumulator battery shall be so designed and arranged as to ensure that they will function at full rated power when the ship is upright and when inclined at any angle of list up to 22.5° or when inclined up to 10° either in the fore or aft direction, or is in any combination of angles within those limits.

7 Provision shall be made for the periodic testing of the complete emergency system and shall include the testing of automatic starting arrangements.

#### **Regulation 44**

##### *Starting arrangements for emergency generating sets*

1 Emergency generating sets shall be capable of being readily started in their cold condition at a temperature of 0°C. If this is impracticable, or if lower temperatures are likely to be encountered, provision acceptable to the Administration shall be made for the maintenance of heating arrangements, to ensure ready starting of the generating sets.

2 Each emergency generating set arranged to be automatically started shall be equipped with starting devices approved by the Administration with a stored energy capability of at least three consecutive starts. A second source of energy shall be provided for an additional three starts within 30 minutes unless manual starting can be demonstrated to be effective.

- 3 The stored energy shall be maintained at all times, as follows:
- .1 electrical and hydraulic starting systems shall be maintained from the emergency switchboard;
  - .2 compressed air starting systems may be maintained by the main or auxiliary compressed air receivers through a suitable non-return valve or by an emergency air compressor which, if electrically driven, is supplied from the emergency switchboard;
  - .3 all of these starting, charging and energy storing devices shall be located in the emergency generator space; these devices are not to be used for any purpose other than the operation of the emergency generating set. This does not preclude the supply to the air receiver of the emergency generating set from the main or auxiliary compressed air system through the non-return valve fitted in the emergency generator space.
- 4.1 Where automatic starting is not required, manual starting is permissible, such as manual cranking, inertia starters, manually charged hydraulic accumulators, or powder charge cartridges, where they can be demonstrated as being effective.
- 4.2 When manual starting is not practicable, the requirements of paragraphs 2 and 3 shall be complied with except that starting may be manually initiated.

#### **Regulation 45**

##### *Precautions against shock, fire and other hazards of electrical origin*

- 1.1 Exposed metal parts of electrical machines or equipment which are not intended to be live but which are liable under fault conditions to become live shall be earthed unless the machines or equipment are:
- .1 supplied at a voltage not exceeding 55 V direct current or 55 V, root mean square between conductors; auto-transformers shall not be used for the purpose of achieving this voltage; or
  - .2 supplied at a voltage not exceeding 250 V by safety isolating transformers supplying only one consuming device; or
  - .3 constructed in accordance with the principle of double insulation.
- 1.2 The Administration may require additional precautions for portable electrical equipment for use in confined or exceptionally damp spaces where particular risks due to conductivity may exist.
- 1.3 All electrical apparatus shall be so constructed and so installed as not to cause injury when handled or touched in the normal manner.
- 2 Main and emergency switchboards shall be so arranged as to give easy access as may be needed to apparatus and equipment, without danger to personnel. The sides and the rear and, where necessary, the front of

switchboards shall be suitably guarded. Exposed live parts having voltages to earth exceeding a voltage to be specified by the Administration shall not be installed on the front of such switchboards. Where necessary, non-conducting mats or gratings shall be provided at the front and rear of the switchboard.

3.1 The hull return system of distribution shall not be used for any purpose in a tanker, or for power, heating, or lighting in any other ship of 1,600 tons gross tonnage and upwards.

3.2 The requirement of paragraph 3.1 does not preclude under conditions approved by the Administration the use of:

- .1 impressed current cathodic protective systems;
- .2 limited and locally earthed systems; or
- .3 insulation level monitoring devices provided the circulation current does not exceed 30 mA under the most unfavourable conditions.

3.3 Where the hull return system is used, all final subcircuits, i.e. all circuits fitted after the last protective device, shall be two-wire and special precautions shall be taken to the satisfaction of the Administration.

4.1 Earthed distribution systems shall not be used in a tanker. The Administration may exceptionally permit in a tanker the earthing of the neutral for alternating current power networks of 3,000 V (line to line) and over, provided that any possible resulting current does not flow directly through any of the dangerous spaces.

4.2 When a distribution system, whether primary or secondary, for power, heating or lighting, with no connexion to earth is used, a device capable of continuously monitoring the insulation level to earth and of giving an audible or visual indication of abnormally low insulation values shall be provided.

5.1 Except as permitted by the Administration in exceptional circumstances, all metal sheaths and armour of cables shall be electrically continuous and shall be earthed.

5.2 All electric cables and wiring external to equipment shall be at least of a flame retardant type and shall be so installed as not to impair their original flame retarding properties. Where necessary for particular applications the Administration may permit the use of special types of cables such as radio frequency cables, which do not comply with the foregoing.

5.3 Cables and wiring serving essential or emergency power, lighting, internal communications or signals shall so far as practicable be routed clear of galleys, laundries, machinery spaces of category A and their casings and other high fire risk areas. Cables connecting fire pumps to the emergency switchboard shall be of a fire resistant type where they pass through high fire risk areas. Where practicable all such cables should be run in such a manner as to preclude their being rendered unserviceable by heating of the bulkheads that may be caused by a fire in an adjacent space.

5.4 Where cables which are installed in hazardous areas introduce the risk of fire or explosion in the event of an electrical fault in such areas, special

precautions against such risks shall be taken to the satisfaction of the Administration.

5.5 Cables and wiring shall be installed and supported in such a manner as to avoid chafing or other damage.

5.6 Terminations and joints in all conductors shall be so made as to retain the original electrical, mechanical, flame retarding and, where necessary, fire resisting properties of the cable.

6.1 Each separate circuit shall be protected against short circuit and against overload, except as permitted in Regulations 29 and 30 or where the Administration may exceptionally otherwise permit.

6.2 The rating or appropriate setting of the overload protective device for each circuit shall be permanently indicated at the location of the protective device.

7 Lighting fittings shall be so arranged as to prevent temperature rises which could damage the cables and wiring, and to prevent surrounding material from becoming excessively hot.

8 All lighting and power circuits terminating in a bunker or cargo space shall be provided with a multiple pole switch outside the space for disconnecting such circuits.

9.1 Accumulator batteries shall be suitably housed, and compartments used primarily for their accommodation shall be properly constructed and efficiently ventilated.

9.2 Electrical or other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted in these compartments except as permitted in paragraph 10.

9.3 Accumulator batteries shall not be located in sleeping quarters except where hermetically sealed to the satisfaction of the Administration.

10 No electrical equipment shall be installed in any space where flammable mixtures are liable to collect including those on board tankers or in compartments assigned principally to accumulator batteries, in paint lockers, acetylene stores or similar spaces, unless the Administration is satisfied that such equipment is:

- .1 essential for operational purposes;
- .2 of a type which will not ignite the mixture concerned;
- .3 appropriate to the space concerned; and
- .4 appropriately certified for safe usage in the dusts, vapours or gases likely to be encountered.

11 In a passenger ship, distribution systems shall be so arranged that fire in any main vertical zone as is defined in Regulation II-2/3.9 will not interfere with services essential for safety in any other such zone. This requirement will

be met if main and emergency feeders passing through any such zone are separated both vertically and horizontally as widely as is practicable.

## PART E - ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR PERIODICALLY UNATTENDED MACHINERY SPACES

(Part E applies to cargo ships except that Regulation 54  
refers to passenger ships)

### Regulation 46

#### *General*

- 1 The arrangements provided shall be such as to ensure that the safety of the ship in all sailing conditions, including manoeuvring, is equivalent to that of a ship having the machinery spaces manned.
- 2 Measures shall be taken to the satisfaction of the Administration to ensure that the equipment is functioning in a reliable manner and that satisfactory arrangements are made for regular inspections and routine tests to ensure continuous reliable operation.
- 3 Every ship shall be provided with documentary evidence, to the satisfaction of the Administration, of its fitness to operate with periodically unattended machinery spaces.

### Regulation 47

#### *Fire precautions*

- 1 Means shall be provided to detect and give alarms at an early stage in case of fires:
  - .1 in boiler air supply casings and exhausts (uptakes); and
  - .2 in scavenging air belts of propulsion machinery,unless the Administration considers this to be unnecessary in a particular case.
- 2 Internal combustion engines of 2250 kW and above or having cylinders of more than 300 mm bore shall be provided with crankcase oil mist detectors or engine bearing temperature monitors or equivalent devices.

### **Regulation 48**

#### *Protection against flooding*

1 Bilge wells in periodically unattended machinery spaces shall be located and monitored in such a way that the accumulation of liquids is detected at normal angles of trim and heel, and shall be large enough to accommodate easily the normal drainage during the unattended period.

2 Where the bilge pumps are capable of being started automatically, means shall be provided to indicate when the influx of liquid is greater than the pump capacity or when the pump is operating more frequently than would normally be expected. In these cases, smaller bilge wells to cover a reasonable period of time may be permitted. Where automatically controlled bilge pumps are provided, special attention shall be given to oil pollution prevention requirements.

3 The location of the controls of any valve serving a sea inlet, a discharge below the water-line or a bilge injection system shall be so sited as to allow adequate time for operation in case of influx of water to the space, having regard to the time likely to be required in order to reach and operate such controls. If the level to which the space could become flooded with the ship in the fully loaded condition so requires, arrangements shall be made to operate the controls from a position above such level.

### **Regulation 49**

#### *Control of propulsion machinery from the navigating bridge*

1 Under all sailing conditions, including manoeuvring, the speed, direction of thrust and, if applicable, the pitch of the propeller shall be fully controllable from the navigating bridge.

1.1 Such remote control shall be performed by a single control device for each independent propeller, with automatic performance of all associated services, including, where necessary, means of preventing overload of the propulsion machinery.

1.2 The main propulsion machinery shall be provided with an emergency stopping device on the navigating bridge which shall be independent of the navigating bridge control system.

2 Propulsion machinery orders from the navigating bridge shall be indicated in the main machinery control room or at the propulsion machinery control position as appropriate.

3 Remote control of the propulsion machinery shall be possible only from one location at a time; at such locations interconnected control positions are permitted. At each location there shall be an indicator showing which location is in control of the propulsion machinery. The transfer of control between the navigating bridge and machinery spaces shall be possible only in

the machinery space or in the machinery control room. The system shall include means to prevent the propelling thrust from altering significantly when transferring control from one location to another.

4 It shall be possible for all machinery essential for the safe operation of the ship to be controlled from a local position, even in the case of failure in any part of the automatic or remote control systems.

5 The design of the remote automatic control system shall be such that in case of its failure an alarm will be given. Unless the Administration considers it impracticable, the preset speed and direction of thrust shall be maintained until local control is in operation.

6 Indicators shall be fitted on the navigating bridge for:

- .1 propeller speed and direction of rotation in case of fixed pitch propellers; or
- .2 propeller speed and pitch position in case of controllable pitch propellers.

7 The number of consecutive automatic attempts which fail to produce a start shall be limited to safeguard sufficient starting air pressure. An alarm shall be provided to indicate low starting air pressure set at a level which still permits starting operations of the propulsion machinery.

#### **Regulation 50**

##### *Communication*

A reliable means of vocal communication shall be provided between the main machinery control room or the propulsion machinery control position as appropriate, the navigating bridge and the engineer officers' accommodation.

#### **Regulation 51**

##### *Alarm system*

1 An alarm system shall be provided indicating any fault requiring attention and shall:

- .1 be capable of sounding an audible alarm in the main machinery control room or at the propulsion machinery control position, and indicate visually each separate alarm function at a suitable position;
- .2 have a connexion to the engineers' public rooms and to each of the engineers' cabins through a selector switch, to ensure connexion to at least one of those cabins. Administrations may permit equivalent arrangements;
- .3 activate an audible and visual alarm on the navigating bridge for any situation which requires action by or attention of the officer on watch;

- .4 as far as is practicable be designed on the fail-to-safety principle; and
- .5 activate the engineers' alarm required by Regulation 38 if an alarm function has not received attention locally within a limited time.

2.1 The alarm system shall be continuously powered and shall have an automatic change-over to a stand-by power supply in case of loss of normal power supply.

2.2 Failure of the normal power supply of the alarm system shall be indicated by an alarm.

3.1 The alarm system shall be able to indicate at the same time more than one fault and the acceptance of any alarm shall not inhibit another alarm.

3.2 Acceptance at the position referred to in paragraph 1 of any alarm condition shall be indicated at the positions where it was shown. Alarms shall be maintained until they are accepted and the visual indications of individual alarms shall remain until the fault has been corrected, when the alarm system shall automatically reset to the normal operating condition.

#### **Regulation 52**

##### *Safety systems*

A safety system shall be provided to ensure that serious malfunction in machinery or boiler operations, which presents an immediate danger, shall initiate the automatic shut-down of that part of the plant and that an alarm shall be given. Shut-down of the propulsion system shall not be automatically activated except in cases which could lead to serious damage, complete breakdown, or explosion. Where arrangements for overriding the shut-down of the main propelling machinery are fitted, these shall be such as to preclude inadvertent operation. Visual means shall be provided to indicate when the override has been activated.

#### **Regulation 53**

##### *Special requirements for machinery, boiler and electrical installations*

1 The special requirements for the machinery, boiler and electrical installations shall be to the satisfaction of the Administration and shall include at least the requirements of this Regulation.

2 The main source of electrical power shall comply with the following:

2.1 Where the electrical power can normally be supplied by one generator, suitable load shedding arrangements shall be provided to ensure the integrity of supplies to services required for propulsion and steering as well as the safety of the ship. In the case of loss of the generator in operation, adequate provision shall be made for automatic starting and connecting to the main

switchboard of a stand-by generator of sufficient capacity to permit propulsion and steering and to ensure the safety of the ship with automatic re-starting of the essential auxiliaries including, where necessary, sequential operations. The Administration may dispense with this requirement for a ship of less than 1,600 tons gross tonnage, if it is considered impracticable.

2.2 If the electrical power is normally supplied by more than one generator simultaneously in parallel operation, provision shall be made, for instance by load shedding, to ensure that, in case of loss of one of these generating sets, the remaining ones are kept in operation without overload to permit propulsion and steering, and to ensure the safety of the ship.

3 Where stand-by machines are required for other auxiliary machinery essential to propulsion, automatic change-over devices shall be provided.

#### 4 *Automatic control and alarm system*

4.1 The control system shall be such that the services needed for the operation of the main propulsion machinery and its auxiliaries are ensured through the necessary automatic arrangements.

4.2 An alarm shall be given on the automatic change-over.

4.3 An alarm system complying with Regulation 51 shall be provided for all important pressures, temperatures and fluid levels and other essential parameters.

4.4 A centralized control position shall be arranged with the necessary alarm panels and instrumentation indicating any alarm.

5 Means shall be provided to keep the starting air pressure at the required level where internal combustion engines are used for main propulsion.

### **Regulation 54**

#### *Special consideration in respect of passenger ships*

Passenger ships shall be specially considered by the Administration as to whether or not their machinery spaces may be periodically unattended and if so whether additional requirements to those stipulated in these Regulations are necessary to achieve equivalent safety to that of normally attended machinery spaces.

## CHAPTER II-2

### CONSTRUCTION – FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION

*The existing text of Chapter II-2 is replaced by the following:*

#### PART A – GENERAL

##### Regulation 1

###### *Application*

1.1 Unless expressly provided otherwise, this Chapter shall apply to ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction on or after 1 September 1984.

1.2 For the purpose of this Chapter the term “a similar stage of construction” means the stage at which:

- .1 construction identifiable with a specific ship begins; and
- .2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or one per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

1.3 For the purpose of this Chapter:

- .1 the expression “ships constructed” means “ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction”;
- .2 the expression “all ships” means “ships constructed before, on or after 1 September 1984”;
- .3 a cargo ship, whenever built, which is converted to a passenger ship shall be treated as a passenger ship constructed on the date on which such a conversion commences.

2 Unless expressly provided otherwise:

- .1 for ships constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that, subject to the provisions of paragraph 2.2, the requirements which are applicable under Chapter II-2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974\* to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with;
- .2 for tankers constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under

---

\* The text as adopted by the International Conference on Safety of Life at Sea, 1974.

Chapter II-2 of the Annex to the Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with.

3 All ships which undergo repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to these ships. Such ships, if constructed before 1 September 1984 shall, as a rule, comply with the requirements for ships constructed on or after that date to at least the same extent as they did before undergoing such repairs, alterations, modifications or outfitting. Repairs, alterations and modifications of a major character and outfitting related thereto shall meet the requirements for ships constructed on or after 1 September 1984 in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

4.1 The Administration of a State may, if it considers that the sheltered nature and conditions of the voyage are such as to render the application of any specific requirements of this Chapter unreasonable or unnecessary, exempt from those requirements individual ships or classes of ships entitled to fly the flag of that State which, in the course of their voyage, do not proceed more than 20 miles from the nearest land.

4.2 In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration of the State whose flag such ships are entitled to fly, if satisfied that it is impracticable to enforce compliance with the requirements of this Chapter, may exempt such ships from those requirements, provided that they comply fully with provisions of:

- .1 the Rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971; and
- .2 the Rules annexed to the Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973.

## **Regulation 2**

### *Basic principles*

1 The purpose of this Chapter is to require the fullest practicable degree of fire protection, fire detection and fire extinction in ships.

2 The following basic principles underlie the Regulations in this Chapter and are embodied in the Regulations as appropriate, having regard to the type of ships and the potential fire hazard involved:

- .1 division of ship into main vertical zones by thermal and structural boundaries;
- .2 separation of accommodation spaces from the remainder of the ship by thermal and structural boundaries;

- .3 restricted use of combustible materials;
- .4 detection of any fire in the zone of origin;
- .5 containment and extinction of any fire in the space of origin;
- .6 protection of means of escape or access for fire fighting;
- .7 ready availability of fire-extinguishing appliances;
- .8 minimization of possibility of ignition of flammable cargo vapour.

### Regulation 3

#### *Definitions*

For the purpose of this Chapter, unless expressly provided otherwise:

1 "Non-combustible material" is a material which neither burns nor gives off flammable vapours in sufficient quantity for self-ignition when heated to approximately 750°C, this being determined to the satisfaction of the Administration by an established test procedure.\* Any other material is a combustible material.

2 "A standard fire test" is one in which specimens of the relevant bulkheads or decks are exposed in a test furnace to temperatures corresponding approximately to the standard time-temperature curve. The specimen shall have an exposed surface of not less than 4.65 m<sup>2</sup> and height (or length of deck) of 2.44 m, resembling as closely as possible the intended construction and including where appropriate at least one joint. The standard time-temperature curve is defined by a smooth curve drawn through the following temperature points measured above the initial furnace temperature:

at the end of the first	5 minutes	556°C
" " " " " "	10 minutes	659°C
" " " " " "	15 minutes	718°C
" " " " " "	30 minutes	821°C
" " " " " "	60 minutes	925°C

3 "'A' class divisions" are those divisions formed by bulkheads and decks which comply with the following:

- .1 they shall be constructed of steel or other equivalent material;
- .2 they shall be suitably stiffened;
- .3 they shall be so constructed as to be capable of preventing the passage of smoke and flame to the end of the one-hour standard fire test;

\* Reference is made to Improved Recommendation on Test Method for Qualifying Marine Construction Materials as Non-Combustible, adopted by the Organization by resolution A.472(XII)

- .4 they shall be insulated with approved non-combustible materials such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 139°C above the original temperature, nor will the temperature, at any one point, including any joint, rise more than 180°C above the original temperature, within the time listed below:

class "A-60"	60 minutes
class "A-30"	30 minutes
class "A-15"	15 minutes
class "A-0"	0 minutes

- .5 the Administration may require a test of a prototype bulkhead or deck to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise.\*

4 "B" class divisions" are those divisions formed by bulkheads, decks, ceilings or linings which comply with the following:

- .1 they shall be so constructed as to be capable of preventing the passage of flame to the end of the first half hour of the standard fire test;
- .2 they shall have an insulation value such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 139°C above the original temperature, nor will the temperature at any one point, including any joint, rise more than 225°C above the original temperature, within the time listed below:

class "B-15"	15 minutes
class "B-0"	0 minutes

- .3 they shall be constructed of approved non-combustible materials and all materials entering into the construction and erection of "B" class divisions shall be non-combustible, with the exception that combustible veneers may be permitted provided they meet other requirements of this Chapter;
- .4 the Administration may require a test of a prototype division to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise.\*

5 "C" class divisions" are divisions constructed of approved non-combustible materials. They need meet neither requirements relative to the passage of smoke and flame nor limitations relative to the temperature rise. Combustible veneers are permitted provided they meet other requirements of this Chapter.

6 "Continuous 'B' class ceilings or linings" are those "B" class ceilings or linings which terminate only at an "A" or "B" class division.

7 "Steel or other equivalent material". Where the words "steel or other equivalent material" occur, "equivalent material" means any non-

\* Reference is made to Recommendation for Fire Test Procedures for "A" and "B" Class Divisions, adopted by the Organization by resolutions A.163(ES.IV) and A.215(VII).

combustible material which, by itself or due to insulation provided, has structural and integrity properties equivalent to steel at the end of the applicable exposure to the standard fire test (e.g. aluminium alloy with appropriate insulation).

8 "Low flame spread" means that the surface thus described will adequately restrict the spread of flame, this being determined to the satisfaction of the Administration by an established test procedure.

9 "Main vertical zones" are those sections into which the hull, superstructure, and deckhouses are divided by "A" class divisions, the mean length of which on any deck does not in general exceed 40 m.

10 "Accommodation spaces" are those spaces used for public spaces, corridors, lavatories, cabins, offices, hospitals, cinemas, games and hobbies rooms, barber shops, pantries containing no cooking appliances and similar spaces.

11 "Public spaces" are those portions of the accommodation which are used for halls, dining rooms, lounges and similar permanently enclosed spaces.

12 "Service spaces" are those spaces used for galleys, pantries containing cooking appliances, lockers, main and specie rooms, store-rooms, workshops other than those forming part of the machinery spaces, and similar spaces and trunks to such spaces.

13 "Cargo spaces" are all spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunks to such spaces.

14 "Ro/ro cargo spaces" are spaces not normally subdivided in any way and extending to either a substantial length or the entire length of the ship in which goods (packaged or in bulk, in or on rail or road cars, vehicles (including road or rail tankers), trailers, containers, pallets, demountable tanks or in or on similar stowage units or other receptacles) can be loaded and unloaded normally in a horizontal direction.

15 "Open ro/ro cargo spaces" are ro/ro cargo spaces either open at both ends, or open at one end and provided with adequate natural ventilation effective over their entire length through permanent openings in the side plating or deckhead to the satisfaction of the Administration.

16 "Closed ro/ro cargo spaces" are ro/ro cargo spaces which are neither open ro/ro cargo spaces nor weather decks.

17 "Weather deck" is a deck which is completely exposed to the weather from above and from at least two sides.

18 "Special category spaces" are those enclosed spaces above or below the bulkhead deck intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion, into and from which such vehicles can be driven and to which passengers have access.

19 "Machinery spaces of category A" are those spaces and trunks to such

spaces which contain.

- .1 internal combustion machinery used for main propulsion; or
- .2 internal combustion machinery used for purposes other than main propulsion where such machinery has in the aggregate a total power output of not less than 375 kW; or
- .3 any oil-fired boiler or oil fuel unit.

20 "Machinery spaces" are all machinery spaces of category A and all other spaces containing propulsion machinery, boilers, oil fuel units, steam and internal combustion engines, generators and major electrical machinery, oil filling stations, refrigerating, stabilizing, ventilation and air conditioning machinery, and similar spaces, and trunks to such spaces.

21 "Oil fuel unit" is the equipment used for the preparation of oil fuel for delivery to an oil-fired boiler, or equipment used for the preparation for delivery of heated oil to an internal combustion engine, and includes any oil pressure pumps, filters and heaters dealing with oil at a pressure of more than 0.18 N/mm<sup>2</sup>.

22 "Control stations" are those spaces in which the ship's radio or main navigating equipment or the emergency source of power is located or where the fire recording or fire control equipment is centralized.

23 "Rooms containing furniture and furnishings of restricted fire risk" are, for the purpose of Regulation 26, those rooms containing furniture and furnishings of restricted fire risk (whether cabins, public spaces, offices or other types of accommodation) in which:

- .1 all case furniture such as desks, wardrobes, dressing tables, bureaux, dressers, is constructed entirely of approved non-combustible materials, except that a combustible veneer not exceeding 2 mm may be used on the working surface of such articles;
- .2 all free-standing furniture such as chairs, sofas, tables, is constructed with frames of non-combustible materials;
- .3 all draperies, curtains and other suspended textile materials have, to the satisfaction of the Administration, qualities of resistance to the propagation of flame not inferior to those of wool of mass 0.8 kg/m<sup>2</sup>;
- .4 all floor coverings have, to the satisfaction of the Administration, qualities of resistance to the propagation of flame not inferior to those of an equivalent woollen material used for the same purpose;
- .5 all exposed surfaces of bulkheads, linings and ceilings have low flame-spread characteristics; and

\* Reference is made to Recommendation on Test Method for Determining the Resistance to Flame of Vertically Supported Textiles and Films, adopted by the Organization by resolution A.471(XII).

.6 all upholstered furniture has qualities of resistance to the ignition and propagation of flame to the satisfaction of the Administration.

24 "Bulkhead deck" is the uppermost deck up to which the transverse watertight bulkheads are carried.

25 "Deadweight" is the difference in tonnes between the displacement of a ship in water of a specific gravity of 1.025 at the load water-line corresponding to the assigned summer freeboard and the lightweight of the ship.

26 "Lightweight" is the displacement of a ship in tonnes without cargo, fuel, lubricating oil, ballast water, fresh water and feedwater in tanks, consumable stores, and passengers and crew and their effects.

27 "Combination carrier" is a tanker designed to carry oil or alternatively solid cargoes in bulk.

28 "Crude oil" is any oil occurring naturally in the earth whether or not treated to render it suitable for transportation and includes:

.1 crude oil from which certain distillate fractions may have been removed; and

.2 crude oil to which certain distillate fractions may have been added.

29 "Dangerous goods" are those goods referred to in Regulation VII/2.

30 "Chemical tanker" is a tanker constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product of a flammable nature listed in the summary of minimum requirements of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk to be adopted by the Maritime Safety Committee under the authority of the Assembly of the Organization conferred by resolution A.490(XII), hereinafter referred to as "Bulk Chemical Code", as may be amended by the Organization.

31 "Gas carrier" is a tanker constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or certain other substances of a flammable nature listed in Chapter XIX of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Organization by resolution A.328(IX), hereinafter referred to as "Gas Carrier Code", as has been or may be amended by the Organization.

#### **Regulation 4**

##### *Fire pumps, fire mains, hydrants and hoses*

1 Every ship shall be provided with fire pumps, fire mains, hydrants and hoses complying as applicable with the requirements of this Regulation.

2 *Capacity of fire pumps*

2.1 The required fire pumps shall be capable of delivering for fire-fighting

purposes a quantity of water, at the pressure specified in paragraph 4, as follows:

- .1 pumps in passenger ships, not less than two-thirds of the quantity required to be dealt with by the bilge pumps when employed for bilge pumping; and
- .2 pumps in cargo ships, other than any emergency pump, not less than four-thirds of the quantity required under Regulation II-1/21 to be dealt with by each of the independent bilge pumps in a passenger ship of the same dimension when employed in bilge pumping, provided that in no cargo ship need the total required capacity of the fire pumps exceed 180 m<sup>3</sup>/hour.

2.2 Each of the required fire pumps (other than any emergency pump required in paragraph 3.3.2 for cargo ships) shall have a capacity not less than 80 per cent of the total required capacity divided by the minimum number of required fire pumps but in any case not less than 25 m<sup>3</sup>/hour and each such pump shall in any event be capable of delivering at least the two required jets of water. These fire pumps shall be capable of supplying the fire main system under the required conditions. Where more pumps than the minimum of required pumps are installed the capacity of such additional pumps shall be to the satisfaction of the Administration.

### 3 *Arrangements of fire pumps and of fire mains*

3.1 Ships shall be provided with independently driven fire pumps as follows:

- .1 Passenger ships of 4,000 tons gross tonnage and upwards at least three
- .2 Passenger ships of less than 4,000 tons gross tonnage and cargo ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards at least two
- .3 Cargo ships of less than 1,000 tons gross tonnage to the satisfaction of the Administration

3.2 Sanitary, ballast, bilge or general service pumps may be accepted as fire pumps, provided that they are not normally used for pumping oil and that if they are subject to occasional duty for the transfer or pumping of oil fuel, suitable change-over arrangements are fitted.

3.3 The arrangement of sea connexions, fire pumps and their sources of power shall be such as to ensure that:

- .1 In passenger ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards, in the event of a fire in any one compartment all the fire pumps will not be put out of action.
- .2 In cargo ships of 2,000 tons gross tonnage and upwards if a fire in any one compartment could put all the pumps out of action there shall be an alternative means consisting of a fixed independently driven emergency pump which shall be capable of supplying two jets

of water to the satisfaction of the Administration. The pump and its location shall comply with the following requirements:

- .2.1 The capacity of the pump shall not be less than 40 per cent of the total capacity of the fire pumps required by this Regulation and in any case not less than 25 m<sup>3</sup>/hour.
  - .2.2 When the pump is delivering the quantity of water required by paragraph 3.3.2.1 the pressure at any hydrant shall be not less than the minimum pressures given in paragraph 4.2.
  - .2.3 Any diesel driven power source for the pump shall be capable of being readily started in its cold condition down to a temperature of 0°C by hand (manual) cranking. If this is impracticable, or if lower temperatures are likely to be encountered, consideration is to be given to the provision and maintenance of heating arrangements, acceptable to the Administration, so that ready starting will be assured. If hand (manual) starting is impracticable the Administration may permit other means of starting. These means shall be such as to enable the diesel driven power source to be started at least 6 times within a period of 30 minutes, and at least twice within the first 10 minutes.
  - .2.4 Any service fuel tank shall contain sufficient fuel to enable the pump to run on full load for at least three hours and sufficient reserves of fuel shall be available outside the main machinery space to enable the pump to be run on full load for an additional 15 hours.
  - .2.5 The total suction head of the pump shall not exceed 4.5 m under all conditions of list and trim likely to be encountered in service and the suction piping shall be designed to minimize suction losses.
  - .2.6 The boundaries of the space containing the fire pump shall be insulated to a standard of structural fire protection equivalent to that required for a control room in Regulation 44.
  - .2.7 No direct access shall be permitted between the machinery space and the space containing the emergency fire pump and its source of power. When this is impracticable an Administration may accept an arrangement where the access is by means of an airlock, each of the two doors being self-closing, or through a watertight door capable of being operated from a space remote from the machinery space and the space containing the emergency fire pump and unlikely to be cut off in the event of fire in those spaces. In such cases a second means of access to the space containing the emergency fire pump and its source of power shall be provided.
  - .2.8 Ventilation arrangements to the space containing the independent source of power for the emergency fire pump shall be such as to preclude, as far as practicable, the possibility of smoke from a machinery space fire entering or being drawn into that space.
- .3 In passenger ships of less than 1,000 tons gross tonnage and cargo

ships of less than 2,000 tons gross tonnage, if a fire in any one compartment could put all the pumps out of action the alternative means of providing water for fire-fighting purposes are to the satisfaction of the Administration.

- .4 In addition, in cargo ships where other pumps, such as general service, bilge and ballast, etc., are fitted in a machinery space, arrangements shall be made to ensure that at least one of these pumps, having the capacity and pressure required by paragraphs 2.2 and 4.2, is capable of providing water to the fire main.

3.4 The arrangements for the ready availability of water supply shall be:

- .1 in passenger ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards such that at least one effective jet of water is immediately available from any hydrant in an interior location and so as to ensure the continuation of the output of water by the automatic starting of a required fire pump;
- .2 in passenger ships of less than 1,000 tons gross tonnage and in cargo ships to the satisfaction of the Administration;
- .3 in cargo ships with a periodically unattended machinery space or when only one person is required on watch there shall be immediate water delivery from the fire main system at a suitable pressure, either by remote starting of one of the main fire pumps with remote starting from the navigating bridge and fire control station, if any, or permanent pressurization of the fire main system by one of the main fire pumps, except that the Administration may waive this requirement for cargo ships of less than 1,600 tons gross tonnage if the arrangement of the machinery space access makes it unnecessary;
- .4 in passenger ships, if fitted with periodically unattended machinery spaces in accordance with Regulation II-1/54, the Administration shall determine provisions for fixed water fire-extinguishing arrangement for such spaces equivalent to those required for normally attended machinery spaces.

3.5 Relief valves shall be provided in conjunction with all fire pumps if the pumps are capable of developing a pressure exceeding the design pressure of the water service pipes, hydrants and hoses. These valves shall be so placed and adjusted as to prevent excessive pressure in any part of the fire main system.

3.6 In tankers isolation valves shall be fitted in the fire main at poop front in a protected position and on the tank deck at intervals of not more than 40 m to preserve the integrity of the fire main system in case of fire or explosion.

#### 4 *Diameter of and pressure in the fire mains*

4.1 The diameter of the fire main and water service pipes shall be sufficient for the effective distribution of the maximum required discharge from two fire pumps operating simultaneously, except that in the case of cargo ships the diameter need only be sufficient for the discharge of 140 m<sup>3</sup>/hour.

4.2 With the two pumps simultaneously delivering through nozzles specified in paragraph 8 the quantity of water specified in paragraph 4.1, through any adjacent hydrants, the following minimum pressures shall be maintained at all hydrants:

Passenger ships:

4,000 tons gross tonnage and upwards	0.31 N/mm <sup>2</sup>
1,000 tons gross tonnage and upwards but under 4,000 tons gross tonnage	0.27 N/mm <sup>2</sup>
Under 1,000 tons gross tonnage	To the satisfaction of the Administration

Cargo ships:

6,000 tons gross tonnage and upwards	0.27 N/mm <sup>2</sup>
1,000 tons gross tonnage and upwards but under 6,000 tons gross tonnage	0.25 N/mm <sup>2</sup>
Under 1,000 tons gross tonnage	To the satisfaction of the Administration

4.3 The maximum pressure at any hydrant shall not exceed that at which the effective control of a fire hose can be demonstrated.

## 5 *Number and position of hydrants*

5.1 The number and position of hydrants shall be such that at least two jets of water not emanating from the same hydrant, one of which shall be from a single length of hose, may reach any part of the ship normally accessible to the passengers or crew while the ship is being navigated and any part of any cargo space when empty, any ro/ro cargo space or any special category space in which latter case the two jets shall reach any part of such space, each from a single length of hose. Furthermore, such hydrants shall be positioned near the accesses to the protected spaces.

5.2 In the accommodation, service and machinery spaces of passenger ships the number and position of hydrants shall be such that the requirements of paragraph 5.1 may be complied with when all watertight doors and all doors in main vertical zone bulkheads are closed.

5.3 Where, in a passenger ship, access is provided to a machinery space of category A at a low level from an adjacent shaft tunnel, two hydrants shall be provided external to, but near the entrance to that machinery space. Where such access is provided from other spaces, in one of those spaces two hydrants shall be provided near the entrance to the machinery space of category A. Such provision need not be made where the tunnel or adjacent spaces are not part of the escape route.

## 6 *Pipes and hydrants*

6.1 Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for fire

mains and hydrants unless adequately protected. The pipes and hydrants shall be so placed that the fire hoses may be easily coupled to them. The arrangement of pipes and hydrants shall be such as to avoid the possibility of freezing. In ships where deck cargo may be carried, the positions of the hydrants shall be such that they are always readily accessible and the pipes shall be arranged as far as practicable to avoid risk of damage by such cargo. Unless one hose and nozzle is provided for each hydrant in the ship, there shall be complete interchangeability of hose couplings and nozzles.

6.2 A valve shall be fitted to serve each fire hose so that any fire hose may be removed while the fire pumps are at work.

6.3 Isolating valves to separate the section of the fire main within the machinery space containing the main fire pump or pumps from the rest of the fire main shall be fitted in an easily accessible and tenable position outside the machinery spaces. The fire main shall be so arranged that when the isolating valves are shut all the hydrants on the ship, except those in the machinery space referred to above, can be supplied with water by a fire pump not located in this machinery space through pipes which do not enter this space. Exceptionally, the Administration may permit short lengths of the emergency fire pump suction and discharge piping to penetrate the machinery space if it is impracticable to route it externally provided that the integrity of the fire main is maintained by the enclosure of the piping in a substantial steel casing.

## 7 Fire hoses

7.1 Fire hoses shall be of material approved by the Administration and shall be sufficient in length to project a jet of water to any of the spaces in which they may be required to be used. Their maximum length shall be to the satisfaction of the Administration. Each hose shall be provided with a nozzle and the necessary couplings. Hoses specified in this Chapter as "fire hoses" shall together with any necessary fittings and tools be kept ready for use in conspicuous positions near the water service hydrants or connexions. Additionally in interior locations in passenger ships carrying more than 36 passengers fire hoses shall be connected to the hydrants at all times.

7.2 Ships shall be provided with fire hoses the number and diameter of which shall be to the satisfaction of the Administration.

7.3 In passenger ships there shall be at least one fire hose for each of the hydrants required by paragraph 5 and these hoses shall be used only for the purposes of extinguishing fires or testing the fire-extinguishing apparatus at fire drills and surveys.

7.4.1 In cargo ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards the number of fire hoses to be provided shall be one for each 30 m length of the ship and one spare but in no case less than five in all. This number does not include any hoses required in any engine or boiler room. The Administration may increase the number of hoses required so as to ensure that hoses in sufficient number are available and accessible at all times, having regard to the type of ship and the nature of trade in which the ship is employed.

7.4.2 In cargo ships of less than 1,000 tons gross tonnage the number of fire hoses to be provided shall be to the satisfaction of the Administration.

8 *Nozzles*

8.1 For the purposes of this Chapter, standard nozzle sizes shall be 12 mm, 16 mm and 19 mm or as near thereto as possible. Larger diameter nozzles may be permitted at the discretion of the Administration.

8.2 For accommodation and service spaces, a nozzle size greater than 12 mm need not be used.

8.3 For machinery spaces and exterior locations, the nozzle size shall be such as to obtain the maximum discharge possible from two jets at the pressure mentioned in paragraph 4 from the smallest pump, provided that a nozzle size greater than 19 mm need not be used.

8.4 All nozzles shall be of an approved dual purpose type (i.e. spray/jet type) incorporating a shut-off.

9 *Location and arrangement of water pumps, etc., for other fire-extinguishing systems*

Pumps required for the provision of water for other fire-extinguishing systems required by this Chapter, their sources of power and their controls shall be installed outside the space or spaces protected by such systems and shall be so arranged that a fire in the space or spaces protected will not put any such system out of action.

**Regulation 5**

*Fixed gas fire-extinguishing systems*

1 *General*

1.1 The use of a fire-extinguishing medium which, in the opinion of the Administration, either by itself or under expected conditions of use gives off toxic gases in such quantities as to endanger persons shall not be permitted.

1.2 The necessary pipes for conveying fire-extinguishing medium into protected spaces shall be provided with control valves so marked as to indicate clearly the spaces to which the pipes are led. Suitable provision shall be made to prevent inadvertent admission of the medium to any space. Where a cargo space fitted with a gas fire-extinguishing system is used as a passenger space the gas connexion shall be blanked during such use.

1.3 The piping for the distribution of fire-extinguishing medium shall be arranged and discharge nozzles so positioned that a uniform distribution of medium is obtained.

1.4 Means shall be provided to close all openings which may admit air to or allow gas to escape from a protected space.

1.5 Where the volume of free air contained in air receivers in any space is such that, if released in such space in the event of fire, such release of air

within that space would seriously affect the efficiency of the fixed fire-extinguishing system, the Administration shall require the provision of an additional quantity of fire-extinguishing medium.

1.6 Means shall be provided for automatically giving audible warning of the release of fire-extinguishing medium into any space in which personnel normally work or to which they have access. The alarm shall operate for a suitable period before the medium is released.

1.7 The means of control of any fixed gas fire-extinguishing system shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped together in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in a protected space. At each location there shall be clear instructions relating to the operation of the system having regard to the safety of personnel.

1.8 Automatic release of fire-extinguishing medium shall not be permitted, except as permitted by paragraph 3.3.5 and in respect of local automatically operated units referred to in paragraphs 3.4 and 3.5.

1.9 Where the quantity of extinguishing medium is required to protect more than one space, the quantity of medium available need not be more than the largest quantity required for any one space so protected.

1.10 Except as otherwise permitted by paragraphs 3.3, 3.4 or 3.5 pressure containers required for the storage of fire-extinguishing medium, other than steam, shall be located outside protected spaces in accordance with paragraph 1.13.

1.11 Means shall be provided for the crew to safely check the quantity of medium in the containers.

1.12 Containers for the storage of fire-extinguishing medium and associated pressure components shall be designed to pressure codes of practice to the satisfaction of the Administration having regard to their locations and maximum ambient temperatures expected in service.

1.13 When the fire-extinguishing medium is stored outside a protected space, it shall be stored in a room which shall be situated in a safe and readily accessible position and shall be effectively ventilated to the satisfaction of the Administration. Any entrance to such a storage room shall preferably be from the open deck and in any case shall be independent of the protected space. Access doors shall open outwards, and bulkheads and decks including doors and other means of closing any opening therein, which form the boundaries between such rooms and adjoining enclosed spaces shall be gastight. For the purpose of the application of the integrity tables in Regulations 26, 27, 44 and 58, such storage rooms shall be treated as control stations.

1.14 Spare parts for the system shall be stored on board and be to the satisfaction of the Administration.

## 2 *Carbon dioxide systems*

2.1 For cargo spaces the quantity of carbon dioxide available shall, unless

otherwise provided, be sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 30 per cent of the gross volume of the largest cargo space so protected in the ship.

2.2 For machinery spaces the quantity of carbon dioxide carried shall be sufficient to give a minimum quantity of free gas equal to the larger of the following quantities, either:

- .1 40 per cent of the gross volume of the largest machinery space so protected, the volume to exclude that part of the casing above the level at which the horizontal area of the casing is 40 per cent or less of the horizontal area of the space concerned taken midway between the tank top and the lowest part of the casing; or
- .2 35 per cent of the gross volume of the largest machinery space protected, including the casing;

provided that the above-mentioned percentages may be reduced to 35 per cent and 30 per cent respectively for cargo ships of less than 2,000 tons gross tonnage; provided also that if two or more machinery spaces are not entirely separate they shall be considered as forming one space.

2.3 For the purpose of this paragraph the volume of free carbon dioxide shall be calculated at 0.56 m<sup>3</sup>/kg.

2.4 For machinery spaces the fixed piping system shall be such that 85 per cent of the gas can be discharged into the space within 2 minutes.

### 3 *Halogenated hydrocarbon systems*

3.1 The use of halogenated hydrocarbons as fire-extinguishing media is only permitted in machinery spaces, pumprooms and in cargo spaces intended solely for the carriage of vehicles which are not carrying any cargo.

3.2 When halogenated hydrocarbons are used as the fire-extinguishing media in total flooding systems:

- .1 The system shall be arranged for manual initiation of power release only.
- .2 If the charge of halogenated hydrocarbon is required to supply more than one space, the arrangements for its storage and release shall be such that compliance with paragraphs 3.2.9 or 3.2.10 respectively, is obtained.
- .3 Means shall be provided for automatically stopping all ventilation fans serving the protected space before the medium is released.
- .4 Means shall be provided to manually close all dampers in the ventilation system serving a protected space.
- .5 The discharge arrangements shall be so designed that the minimum quantity of medium required for cargo spaces or machinery spaces in paragraphs 3.2.9 or 3.2.10 respectively can be substantially discharged in a nominal 20 seconds or less based on the discharge of

the liquid phase.

- .6 The system shall be designed to operate within a temperature range to the satisfaction of the Administration.
- .7 The discharge shall not endanger personnel engaged on maintenance of equipment or using the normal access ladders and escapes serving the space.
- .8 Means shall be provided for the crew to safely check the pressure within containers.
- .9 The quantity of extinguishing medium for cargo spaces intended solely for the carriage of vehicles which are not carrying any cargo shall be calculated in accordance with table 5.1. This quantity shall be based on the gross volume of the protected space. In respect of Halon 1301 and 1211, the quantity shall be calculated on a volumetric ratio basis, and in respect of Halon 2402 on a mass per unit volume basis.

TABLE 5.1

Halon	Minimum	Maximum
1301	5 per cent	7 per cent
1211	5 per cent	5.5 per cent
2402	0.23 kg/m <sup>3</sup>	0.30 kg/m <sup>3</sup>

- .10 The quantity of extinguishing media for machinery spaces shall be calculated in accordance with table 5.2. This quantity shall be based on the gross volume of the space in respect of the minimum concentration and the net volume of the space in respect of the maximum concentration, including the casing. In respect of Halon 1301 and 1211, the quantity shall be calculated on a volumetric ratio basis, and in respect of Halon 2402 on a mass per unit volume basis.

TABLE 5.2

Halon	Minimum	Maximum
1301	4.25 per cent	7 per cent
1211	4.25 per cent	5.5 per cent
2402	0.20 kg/m <sup>3</sup>	0.30 kg/m <sup>3</sup>

- .11 For the purpose of paragraphs 3.2.9 and 3.2.10, the volume of Halon 1301 shall be calculated at 0.16 m<sup>3</sup>/kg and the volume of Halon 1211 shall be calculated at 0.14 m<sup>3</sup>/kg.

3.3 Only Halon 1301 may be stored within a protected machinery space. Containers shall be individually distributed throughout that space and the following requirements shall be complied with:

- .1 A manually initiated power release, located outside the protected space, shall be provided. Duplicate sources of power shall be provided for this release and shall be located outside the protected space and be immediately available except that for machinery spaces, one of the sources of power may be located inside the protected space.
- .2 Electric power circuits connecting the containers shall be monitored for fault conditions and loss of power. Visual and audible alarms shall be provided to indicate this.
- .3 Pneumatic or hydraulic power circuits connecting the containers shall be duplicated. The sources of pneumatic or hydraulic pressure shall be monitored for loss of pressure. Visual and audible alarms shall be provided to indicate this.
- .4 Within the protected space, electrical circuits essential for the release of the system shall be heat resistant e.g. mineral insulated cable or equivalent. Piping systems essential for the release of systems designed to be operated hydraulically or pneumatically shall be of steel or other equivalent heat-resisting material to the satisfaction of the Administration.
- .5 Each pressure container shall be fitted with an automatic over-pressure release device which, in the event of the container being exposed to the effects of fire and the system not being operated, will safely vent the contents of the container into the protected space.
- .6 The arrangement of containers and the electrical circuits and piping essential for the release of any system shall be such that in the event of damage to any one power release line through fire or explosion in a protected space, i.e. a single fault concept, at least two-thirds of the fire-extinguishing charge required by paragraphs 3.2.9 or 3.2.10 for that space can still be discharged having regard to the requirement for uniform distribution of medium throughout the space. The arrangements in respect of systems for spaces requiring only one or two containers shall be to the satisfaction of the Administration.
- .7 Not more than two discharge nozzles shall be fitted to any pressure container and the maximum quantity of agent in each container shall be to the satisfaction of the Administration having regard to the requirement for uniform distribution of medium throughout the space.
- .8 The containers shall be monitored for decrease in pressure due to leakage and discharge. Visual and audible alarms in the protected area and on the navigating bridge or in the space where the fire control equipment is centralized shall be provided to indicate this condition, except that for cargo spaces, alarms are only required on the navigating bridge or the space where the fire control equipment is centralized.

3.4 Local automatically operated fixed fire-extinguishing units containing Halon 1301 or 1211, fitted in enclosed areas of high fire risk within machinery

spaces, in addition to, and independent of, any required fixed fire-extinguishing system may be accepted subject to compliance with the following:

- .1 The space in which such additional local protection is provided shall preferably be on one working level and on the same level as the access. At the discretion of the Administration more than one working level may be permitted subject to an access being provided on each level.
- .2 The size of the space and arrangements of accesses thereto and machinery therein, shall be such that escape from anywhere in the space can be effected in not more than 10 seconds.
- .3 The operation of any unit shall be signalled both visually and audibly outside each access to the machinery space and at the navigating bridge or in the space where the fire control equipment is centralized.
- .4 A notice indicating that the space contains one or more automatically operated fire-extinguishing units and stating which medium is used, shall be displayed outside each access thereto.
- .5 Discharge nozzles shall be so positioned that the discharge does not endanger personnel using the normal access ladders and escapes serving the compartment. Provision shall also be made to protect personnel engaged in maintenance of machinery from inadvertent discharge of the medium.
- .6 The fire-extinguishing units shall be designed to operate within a temperature range to the satisfaction of the Administration.
- .7 Means shall be provided for the crew to safely check the pressure within the containers.
- .8 The total quantity of extinguishing medium provided in the local automatically operated units shall be such that a concentration of 7 per cent in respect of Halon 1301 and 5.5 per cent in respect of Halon 1211 at 20°C based on the net volume of the enclosed space is not exceeded. This requirement applies when either a local automatically operated unit or a fixed system fitted in compliance with paragraph 3.2 has operated, but not when both have operated. The volume of Halon 1301 shall be calculated at 0.16 m<sup>3</sup>/kg and the volume of Halon 1211 shall be calculated at 0.14 m<sup>3</sup>/kg.
- .9 The time of discharge of a unit, based on the discharge of the liquid phase, shall be 10 seconds or less.
- .10 The arrangement of local automatically operated fire-extinguishing units shall be such that their release does not result in loss of electrical power or reduction of the manoeuvrability of the ship.

3.5 Automatically operated fire-extinguishing units, as described in paragraph 3.4, fitted in machinery spaces over equipment having a high fire risk, in addition to and independent of any required fixed fire-extinguishing system, may be accepted subject to compliance with paragraphs 3.4.3 to

3.4.6, 3.4.9 and 3.4.10 and with the following:

- 1 The quantity of medium provided in local automatically operated units shall be such that a vapour in air concentration not greater than 1.25 per cent at 20°C based on the gross volume of the machinery space is obtained in the event of their simultaneous operation.
- 2 The volume of Halon 1301 shall be calculated at 0.16 m<sup>3</sup>/kg and the volume of Halon 1211 shall be calculated at 0.14 m<sup>3</sup>/kg.

#### 4 *Steam systems*

In general, the Administration shall not permit the use of steam as a fire-extinguishing medium in fixed fire-extinguishing systems. Where the use of steam is permitted by the Administration it shall be used only in restricted areas as an addition to the required fire-extinguishing medium and with the proviso that the boiler or boilers available for supplying steam shall have an evaporation of at least 1.0 kg of steam per hour for each 0.75 m<sup>3</sup> of the gross volume of the largest space so protected. In addition to complying with the foregoing requirements the systems in all respects shall be as determined by, and to the satisfaction of, the Administration.

#### 5 *Other gas systems*

5.1 Where gas other than carbon dioxide or halogenated hydrocarbons, or steam as permitted by paragraph 4 is produced on the ship and is used as a fire-extinguishing medium, it shall be a gaseous product of fuel combustion in which the oxygen content, the carbon monoxide content, the corrosive elements and any solid combustible elements have been reduced to a permissible minimum.

5.2 Where such gas is used as the fire-extinguishing medium in a fixed fire-extinguishing system for the protection of machinery spaces it shall afford protection equivalent to that provided by a fixed system using carbon dioxide as the medium.

5.3 Where such gas is used as a fire-extinguishing medium in a fixed fire-extinguishing system for the protection of cargo spaces, a sufficient quantity of such gas shall be available to supply hourly a volume of free gas at least equal to 25 per cent of the gross volume of the largest space protected in this way for a period of 72 hours.

### **Regulation 6**

#### *Fire extinguishers*

1 All fire extinguishers shall be of approved types and designs.

1.1 The capacity of required portable fluid extinguishers shall be not more than 13.5 ℓ and not less than 9 ℓ. Other extinguishers shall be at least as portable as the 13.5 ℓ fluid extinguisher and shall have a fire-extinguishing capability at least equivalent to that of a 9 ℓ fluid extinguisher.

1.2 The Administration shall determine the equivalents of fire extinguishers.

2 Spare charges shall be provided in accordance with requirements to be specified by the Administration.

3 Fire extinguishers containing an extinguishing medium which, in the opinion of the Administration, either by itself or under expected conditions of use gives off toxic gases in such quantities as to endanger persons shall not be permitted.

4 A portable foam applicator unit shall consist of an air-foam nozzle of an inductor type capable of being connected to the fire main by a fire hose, together with a portable tank containing at least 20 ℓ of foam-making liquid and one spare tank. The nozzle shall be capable of producing effective foam suitable for extinguishing an oil fire, at the rate of at least 1.5 m<sup>3</sup>/minute.

5 Fire extinguishers shall be periodically examined and subjected to such tests as the Administration may require.

6 One of the portable fire extinguishers intended for use in any space shall be stowed near the entrance to that space.

7 Accommodation spaces, service spaces and control stations shall be provided with portable fire extinguishers of appropriate types and in sufficient number to the satisfaction of the Administration. Ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards shall carry at least five portable fire extinguishers.

### Regulation 7

#### *Fire-extinguishing arrangements in machinery spaces*

##### 1 *Spaces containing oil-fired boilers or oil fuel units*

1.1 Machinery spaces of category A containing oil-fired boilers or oil fuel units shall be provided with any one of the following fixed fire-extinguishing systems:

- .1 a gas system complying with the provisions of Regulation 5;
- .2 a high expansion foam system complying with the provisions of Regulation 9;
- .3 a pressure water-spraying system complying with the provisions of Regulation 10.

In each case if the engine and boiler rooms are not entirely separate, or if fuel oil can drain from the boiler room into the engine room, the combined engine and boiler rooms shall be considered as one compartment.

1.2 There shall be in each boiler room at least one set of portable air-foam equipment complying with the provisions of Regulation 6.4.

1.3 There shall be at least two portable foam extinguishers or equivalent in each firing space in each boiler room and in each space in which a part of the oil fuel installation is situated. There shall be not less than one approved foam-type extinguisher of at least 135 ℓ capacity or equivalent in each boiler room. These extinguishers shall be provided with hoses on reels suitable for reaching any part of the boiler room. In the case of domestic boilers of less than 175 kW in cargo ships the Administration may consider relaxing the requirements of this paragraph.

1.4 In each firing space there shall be a receptacle containing sand, sawdust impregnated with soda, or other approved dry material in such quantity as may be required by the Administration. An approved portable extinguisher may be substituted as an alternative.

## 2 *Spaces containing internal combustion machinery*

Machinery spaces of category A containing internal combustion machinery shall be provided with:

- .1 One of the fire-extinguishing systems required by paragraph 1.1.
- .2 At least one set of portable air-foam equipment complying with the provisions of Regulation 6.4.
- .3 In each such space approved foam type fire extinguishers, each of at least 45 ℓ capacity or equivalent, sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the fuel and lubricating oil pressure systems, gearing and other fire hazards. In addition, there shall be provided a sufficient number of portable foam extinguishers or equivalent which shall be so located that no point in the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at least two such extinguishers in each such space. For smaller spaces of cargo ships the Administration may consider relaxing this requirement.

## 3 *Spaces containing steam turbines or enclosed steam engines*

In spaces containing steam turbines or enclosed steam engines used either for main propulsion or for other purposes when such machinery has in the aggregate a total power output of not less than 375 kW there shall be provided:

- .1 Approved foam fire extinguishers each of at least 45 ℓ capacity or equivalent sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the pressure lubrication system, on to any part of the casings enclosing pressure lubricated parts of the turbines, engines or associated gearing, and any other fire hazards. However, such extinguishers shall not be required if protection at least equivalent to that required by this sub-paragraph is provided in such spaces by a fixed fire-extinguishing system fitted in compliance with paragraph 1.1.
- .2 A sufficient number of portable foam extinguishers or equivalent which shall be so located that no point in the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at

least two such extinguishers in each such space, except that such extinguishers shall not be required in addition to any provided in compliance with paragraph 1.3.

- .3 One of the fire-extinguishing systems required by paragraph 1.1, where such spaces are periodically unattended.

#### 4 *Fire-extinguishing appliances in other machinery spaces*

Where, in the opinion of the Administration, a fire hazard exists in any machinery space for which no specific provisions for fire-extinguishing appliances are prescribed in paragraphs 1, 2 and 3, there shall be provided in, or adjacent to, that space such a number of approved portable fire extinguishers or other means of fire extinction as the Administration may deem sufficient.

#### 5 *Fixed fire-extinguishing systems not required by this Chapter*

Where a fixed fire-extinguishing system not required by this Chapter is installed, such a system shall be to the satisfaction of the Administration.

#### 6 *Machinery spaces of category A in passenger ships*

In passenger ships carrying more than 36 passengers each machinery space of category A shall be provided with at least two suitable water fog applicators.\*

### **Regulation 8**

#### *Fixed low-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces*

1 Where in any machinery space a fixed low-expansion foam fire-extinguishing system is fitted in addition to the requirements of Regulation 7, such system shall be capable of discharging through fixed discharge outlets in not more than five minutes a quantity of foam sufficient to cover to a depth of 150 mm the largest single area over which oil fuel is liable to spread. The system shall be capable of generating foam suitable for extinguishing oil fires. Means shall be provided for effective distribution of the foam through a permanent system of piping and control valves or cocks to suitable discharge outlets, and for the foam to be effectively directed by fixed sprayers on other main fire hazards in the protected space. The expansion ratio of the foam shall not exceed 12 to 1.

2 The means of control of any such systems shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped together in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in the protected space.

\* A water fog applicator might consist of a metal "L"-shaped pipe, the long limb being about 2 m in length capable of being fitted to a fire hose and the short limb being about 250 mm in length fitted with a fixed water fog nozzle or capable of being fitted with a water spray nozzle.

### Regulation 9

#### *Fixed high-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces*

1.1 Any required fixed high-expansion foam system in machinery spaces shall be capable of rapidly discharging through fixed discharge outlets a quantity of foam sufficient to fill the greatest space to be protected at a rate of at least 1 m in depth per minute. The quantity of foam-forming liquid available shall be sufficient to produce a volume of foam equal to five times the volume of the largest space to be protected. The expansion ratio of the foam shall not exceed 1,000 to 1.

1.2 The Administration may permit alternative arrangements and discharge rates provided that it is satisfied that equivalent protection is achieved.

2 Supply ducts for delivering foam, air intakes to the foam generator and the number of foam-producing units shall in the opinion of the Administration be such as will provide effective foam production and distribution.

3 The arrangement of the foam generator delivery ducting shall be such that a fire in the protected space will not affect the foam generating equipment.

4 The foam generator, its sources of power supply, foam-forming liquid and means of controlling the system shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in the protected space.

### Regulation 10

#### *Fixed pressure water-spraying fire-extinguishing systems in machinery spaces*

1 Any required fixed pressure water-spraying fire-extinguishing system in machinery spaces shall be provided with spraying nozzles of an approved type.

2 The number and arrangement of the nozzles shall be to the satisfaction of the Administration and shall be such as to ensure an effective average distribution of water of at least 5 ℓ/m<sup>2</sup> per minute in the spaces to be protected. Where increased application rates are considered necessary, these shall be to the satisfaction of the Administration. Nozzles shall be fitted above bilges, tank tops and other areas over which oil fuel is liable to spread and also above other specific fire hazards in the machinery spaces.

3 The system may be divided into sections, the distribution valves of which shall be operated from easily accessible positions outside the spaces to be protected and will not be readily cut off by a fire in the protected space.

4 The system shall be kept charged at the necessary pressure and the pump supplying the water for the system shall be put automatically into action

by a pressure drop in the system.

5 The pump shall be capable of simultaneously supplying at the necessary pressure all sections of the system in any one compartment to be protected. The pump and its controls shall be installed outside the space or spaces to be protected. It shall not be possible for a fire in the space or spaces protected by the water-spraying system to put the system out of action.

6 The pump may be driven by independent internal combustion machinery but, if it is dependent upon power being supplied from the emergency generator fitted in compliance with the provisions of Regulation II-1/44 or Regulation II-1/45, as appropriate, that generator shall be so arranged as to start automatically in case of main power failure so that power for the pump required by paragraph 5 is immediately available. When the pump is driven by independent internal combustion machinery it shall be so situated that a fire in the protected space will not affect the air supply to the machinery.

7 Precautions shall be taken to prevent the nozzles from becoming clogged by impurities in the water or corrosion of piping, nozzles, valves and pump.

### **Regulation 11**

#### *Special arrangements in machinery spaces*

1 The provisions of this Regulation shall apply to machinery spaces of category A and, where the Administration considers it desirable, to other machinery spaces.

2.1 The number of skylights, doors, ventilators, openings in funnels to permit exhaust ventilation and other openings to machinery spaces shall be reduced to a minimum consistent with the needs of ventilation and the proper and safe working of the ship.

2.2 Skylights shall be of steel and shall not contain glass panels. Suitable arrangements shall be made to permit the release of smoke in the event of fire, from the space to be protected.

2.3 In passenger ships, doors other than power-operated watertight doors, shall be so arranged that positive closure is assured in case of fire in the space, by power-operated closing arrangements or by the provision of self-closing doors capable of closing against an inclination of 3.5° opposing closure and having a fail-safe hook-back facility, provided with a remotely operated release device.

3 Windows shall not be fitted in machinery space boundaries. This does not preclude the use of glass in control rooms within the machinery spaces.

4 Means of control shall be provided for:

- .1 opening and closure of skylights, closure of openings in funnels which normally allow exhaust ventilation, and closure of ventilator dampers;

- .2 permitting the release of smoke;
- .3 closing power-operated doors or actuating release mechanism on doors other than power-operated watertight doors;
- .4 stopping ventilating fans; and
- .5 stopping forced and induced draught fans, oil fuel transfer pumps, oil fuel unit pumps and other similar fuel pumps.

5 The controls required in paragraph 4 and in Regulation 15.2.5 shall be located outside the space concerned, where they will not be cut off in the event of fire in the space they serve. In passenger ships such controls and the controls for any required fire-extinguishing system shall be situated at one control position or grouped in as few positions as possible to the satisfaction of the Administration. Such positions shall have a safe access from the open deck.

6 When access to any machinery space of category A is provided at a low level from an adjacent shaft tunnel, there shall be provided in the shaft tunnel, near the watertight door, a light steel fire-screen door operable from each side.

7 For periodically unattended machinery spaces in cargo ships, the Administration shall give special consideration to maintaining fire integrity of the machinery spaces, the location and centralization of the fire-extinguishing system controls, the required shut-down arrangements (e.g. ventilation, fuel pumps, etc.) and may require additional fire-extinguishing appliances and other fire-fighting equipment and breathing apparatus. In passenger ships these requirements shall be at least equivalent to those of machinery spaces normally attended.

8 An approved automatic fire detection and alarm system complying with the provisions of Regulation 14 shall be fitted in any machinery space:

- .1 where the installation of automatic and remote control systems and equipment has been approved in lieu of continuous manning of the space; and
- .2 where the main propulsion and associated machinery including sources of main electrical supply are provided with various degrees of automatic or remote control and are under continuous manned supervision from a control room.

## **Regulation 12**

### *Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems*

1.1 Any required automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system shall be capable of immediate operation at all times and no action by the crew shall be necessary to set it in operation. It shall be of the wet pipe type but small exposed sections may be of the dry pipe type where in the opinion of the Administration this is a necessary precaution. Any parts of the system which

may be subjected to freezing temperatures in service shall be suitably protected against freezing. It shall be kept charged at the necessary pressure and shall have provision for a continuous supply of water as required in this Regulation.

1.2 Each section of sprinklers shall include means for giving a visual and audible alarm signal automatically at one or more indicating units whenever any sprinkler comes into operation. Such alarm systems shall be such as to indicate if any fault occurs in the system.

1.2.1 In passenger ships such units shall give an indication of any fire and its location in any space served by the system and shall be centralized on the navigating bridge or in the main fire control station, which shall be so manned or equipped as to ensure that any alarm from the system is immediately received by a responsible member of the crew.

1.2.2 In cargo ships such units shall indicate in which section served by the system fire has occurred and shall be centralized on the navigating bridge and in addition, visible and audible alarms from the unit shall be placed in a position other than on the navigating bridge, so as to ensure that the indication of fire is immediately received by the crew.

2.1 Sprinklers shall be grouped into separate sections, each of which shall contain not more than 200 sprinklers. In passenger ships any section of sprinklers shall not serve more than two decks and shall not be situated in more than one main vertical zone. However, the Administration may permit such a section of sprinklers to serve more than two decks or be situated in more than one main vertical zone, if it is satisfied that the protection of the ship against fire will not thereby be reduced.

2.2 Each section of sprinklers shall be capable of being isolated by one stop valve only. The stop valve in each section shall be readily accessible and its location shall be clearly and permanently indicated. Means shall be provided to prevent the operation of the stop valves by any unauthorized person.

2.3 A gauge indicating the pressure in the system shall be provided at each section stop valve and at a central station.

2.4 The sprinklers shall be resistant to corrosion by marine atmosphere. In accommodation and service spaces the sprinklers shall come into operation within the temperature range from 68° to 79°C, except that in locations such as drying rooms, where high ambient temperatures might be expected, the operating temperature may be increased by not more than 30°C above the maximum deckhead temperature.

2.5 A list or plan shall be displayed at each indicating unit showing the spaces covered and the location of the zone in respect of each section. Suitable instructions for testing and maintenance shall be available.

3 Sprinklers shall be placed in an overhead position and spaced in a suitable pattern to maintain an average application rate of not less than 5 ℓ/m<sup>2</sup> per minute over the nominal area covered by the sprinklers. However, the Administration may permit the use of sprinklers providing such an alternative amount of water suitably distributed as has been shown to the satisfaction of

the Administration to be not less effective.

4.1 A pressure tank having a volume equal to at least twice that of the charge of water specified in this sub-paragraph shall be provided. The tank shall contain a standing charge of fresh water, equivalent to the amount of water which would be discharged in one minute by the pump referred to in paragraph 5.2, and the arrangements shall provide for maintaining an air pressure in the tank such as to ensure that where the standing charge of fresh water in the tank has been used the pressure will be not less than the working pressure of the sprinkler, plus the pressure exerted by a head of water measured from the bottom of the tank to the highest sprinkler in the system. Suitable means of replenishing the air under pressure and of replenishing the fresh water charge in the tank shall be provided. A glass gauge shall be provided to indicate the correct level of the water in the tank.

4.2 Means shall be provided to prevent the passage of sea-water into the tank.

5.1 An independent power pump shall be provided solely for the purpose of continuing automatically the discharge of water from the sprinklers. The pump shall be brought into action automatically by the pressure drop in the system before the standing fresh water charge in the pressure tank is completely exhausted.

5.2 The pump and the piping system shall be capable of maintaining the necessary pressure at the level of the highest sprinkler to ensure a continuous output of water sufficient for the simultaneous coverage of a minimum area of 280 m<sup>2</sup> at the application rate specified in paragraph 3.

5.3 The pump shall have fitted on the delivery side a test valve with a short open-ended discharge pipe. The effective area through the valve and pipe shall be adequate to permit the release of the required pump output while maintaining the pressure in the system specified in paragraph 4.1.

5.4 The sea inlet to the pump shall wherever possible be in the space containing the pump and shall be so arranged that when the ship is afloat it will not be necessary to shut off the supply of sea-water to the pump for any purpose other than the inspection or repair of the pump.

6 The sprinkler pump and tank shall be situated in a position reasonably remote from any machinery space of category A and shall not be situated in any space required to be protected by the sprinkler system.

7.1 In passenger ships there shall be not less than two sources of power supply for the sea-water pump and automatic alarm and detection system. Where the sources of power for the pump are electrical, these shall be a main generator and an emergency source of power. One supply for the pump shall be taken from the main switchboard, and one from the emergency switchboard by separate feeders reserved solely for that purpose. The feeders shall be so arranged as to avoid galleys, machinery spaces and other enclosed spaces of high fire risk except in so far as it is necessary to reach the appropriate switchboards, and shall be run to an automatic change-over switch situated near the sprinkler pump. This switch shall permit the supply of power from the main switchboard so long as a supply is available therefrom,

and be so designed that upon failure of that supply it will automatically change over to the supply from the emergency switchboard. The switches on the main switchboard and the emergency switchboard shall be clearly labelled and normally kept closed. No other switch shall be permitted in the feeders concerned. One of the sources of power supply for the alarm and detection system shall be an emergency source. Where one of the sources of power for the pump is an internal combustion engine it shall, in addition to complying with the provisions of paragraph 6, be so situated that a fire in any protected space will not affect the air supply to the machinery.

7.2 In cargo ships there shall not be less than two sources of power supply for the sea-water pump and automatic alarm and detection system. If the pump is electrically driven it shall be connected to the main source of electrical power, which shall be capable of being supplied by at least two generators. The feeders shall be so arranged as to avoid galleys, machinery spaces and other enclosed spaces of high fire risk except in so far as it is necessary to reach the appropriate switchboards. One of the sources of power supply for the alarm and detection system shall be an emergency source. Where one of the sources of power for the pump is an internal combustion engine it shall, in addition to complying with the provisions of paragraph 6, be so situated that a fire in any protected space will not affect the air supply to the machinery.

8 The sprinkler system shall have a connexion from the ship's fire main by way of a lockable screw-down non-return valve at the connexion which will prevent a backflow from the sprinkler system to the fire main.

9.1 A test valve shall be provided for testing the automatic alarm for each section of sprinklers by a discharge of water equivalent to the operation of one sprinkler. The test valve for each section shall be situated near the stop valve for that section.

9.2 Means shall be provided for testing the automatic operation of the pump on reduction of pressure in the system.

9.3 Switches shall be provided at one of the indicating positions referred to in paragraph 1.2 which will enable the alarm and the indicators for each section of sprinklers to be tested.

10 Spare sprinkler heads shall be provided for each section of sprinklers to the satisfaction of the Administration.

### **Regulation 13**

#### *Fixed fire detection and fire alarm systems*

##### *1 General requirements*

1.1 Any required fixed fire detection and fire alarm system with manually operated call points shall be capable of immediate operation at all times.

1.2 Power supplies and electric circuits necessary for the operation of the system shall be monitored for loss of power or fault conditions as appropriate.

Occurrence of a fault condition shall initiate a visual and audible fault signal at the control panel which shall be distinct from a fire signal.

1.3 There shall be not less than two sources of power supply for the electrical equipment used in the operation of the fire detection and fire alarm system, one of which shall be an emergency source. The supply shall be provided by separate feeders reserved solely for that purpose. Such feeders shall run to an automatic change-over switch situated in or adjacent to the control panel for the fire detection system.

1.4 Detectors and manually operated call points shall be grouped into sections. The activation of any detector or manually operated call point shall initiate a visual and audible fire signal at the control panel and indicating units. If the signals have not received attention within two minutes an audible alarm shall be automatically sounded throughout the crew accommodation and service spaces, control stations and machinery spaces of category A. This alarm sounder system need not be an integral part of the detection system.

1.5 The control panel shall be located on the navigating bridge or in the main fire control station.

1.6 Indicating units shall denote the section in which a detector or manually operated call point has operated. At least one unit shall be so located that it is easily accessible to responsible members of the crew at all times, when at sea or in port except when the ship is out of service. One indicating unit shall be located on the navigating bridge if the control panel is located in the main fire control station.

1.7 Clear information shall be displayed on or adjacent to each indicating unit about the spaces covered and the location of the sections.

1.8 No section covering more than one deck within accommodation, service and control stations shall normally be permitted except a section which covers an enclosed stairway. In order to avoid delay in identifying the source of fire, the number of enclosed spaces included in each section shall be limited as determined by the Administration. In no case shall more than fifty enclosed spaces be permitted in any section.

1.9 In passenger ships a section of detectors shall not serve spaces on both sides of the ship nor on more than one deck and neither shall it be situated in more than one main vertical zone except that the Administration, if it is satisfied that the protection of the ship against fire will not thereby be reduced, may permit such a section of detectors to serve both sides of the ship and more than one deck.

1.10 A section of fire detectors which covers a control station, a service space or an accommodation space shall not include a machinery space of category A.

1.11 Detectors shall be operated by heat, smoke or other products of combustion, flame, or any combination of these factors. Detectors operated by other factors indicative of incipient fires may be considered by the Administration provided that they are no less sensitive than such detectors. Flame detectors shall only be used in addition to smoke or heat detectors.

1.12 Suitable instructions and components spares for testing and maintenance shall be provided.

1.13 The function of the detection system shall be periodically tested to the satisfaction of the Administration by means of equipment producing hot air at the appropriate temperature, or smoke or aerosol particles having the appropriate range of density or particle size, or other phenomena associated with incipient fires to which the detector is designed to respond. All detectors shall be of a type such that they can be tested for correct operation and restored to normal surveillance without the renewal of any component.

1.14 The fire detection system shall not be used for any other purpose, except that closing of fire doors and similar functions may be permitted at the control panel.

## 2 *Installation requirements*

2.1 Manual call points shall be installed throughout the accommodation spaces, service spaces and control stations. One manual call point shall be located at each exit. Manual call points shall be readily accessible in the corridors of each deck such that no part of the corridor is more than 20 m from a manual call point.

2.2 Smoke detectors shall be installed in all stairways, corridors and escape routes within accommodation spaces. Consideration shall be given to the installation of special purpose smoke detectors within ventilation ducting.

2.3 Where a fixed fire detection and fire alarm system is required for the protection of spaces other than those specified in paragraph 2.2, at least one detector complying with paragraph 1.11 shall be installed in each such space.

2.4 Detectors shall be located for optimum performance. Positions near beams and ventilation ducts or other positions where patterns of air flow could adversely affect performance and positions where impact or physical damage is likely shall be avoided. In general, detectors which are located on the overhead shall be a minimum distance of 0.5 m away from bulkheads.

2.5 The maximum spacing of detectors shall be in accordance with the table below:

Type of detector	Maximum floor area per detector	Maximum distance apart between centres	Maximum distance away from bulkheads
Heat	37 m <sup>2</sup>	9 m	4.5 m
Smoke	74 m <sup>2</sup>	11 m	5.5 m

The Administration may require or permit other spacings based upon test data which demonstrate the characteristics of the detectors.

2.6 Electrical wiring which forms part of the system shall be so arranged as to avoid galleys, machinery spaces of category A, and other enclosed spaces of high fire risk except where it is necessary to provide for fire detection or

fire alarm in such spaces or to connect to the appropriate power supply.

### 3 *Design requirements*

3.1 The system and equipment shall be suitably designed to withstand supply voltage variation and transients, ambient temperature changes, vibration, humidity, shock, impact and corrosion normally encountered in ships.

3.2 Smoke detectors required by paragraph 2.2 shall be certified to operate before the smoke density exceeds 12.5 per cent obscuration per metre, but not until the smoke density exceeds 2 per cent obscuration per metre. Smoke detectors to be installed in other spaces shall operate within sensitivity limits to the satisfaction of the Administration having regard to the avoidance of detector insensitivity or oversensitivity.

3.3 Heat detectors shall be certified to operate before the temperature exceeds 78°C but not until the temperature exceeds 54°C, when the temperature is raised to those limits at a rate less than 1°C per minute. At higher rates of temperature rise, the heat detector shall operate within temperature limits to the satisfaction of the Administration having regard to the avoidance of detector insensitivity or oversensitivity.

3.4 At the discretion of the Administration, the permissible temperature of operation of heat detectors may be increased to 30°C above the maximum deckhead temperature in drying rooms and similar spaces of a normal high ambient temperature.

## **Regulation 14**

### *Fixed fire detection and fire alarm systems for periodically unattended machinery spaces*

1 A fixed fire detection and fire alarm system in accordance with the relevant provisions of Regulation 13 shall be installed in periodically unattended machinery spaces.

2 This fire detection system shall be so designed and the detectors so positioned as to detect rapidly the onset of fire in any part of those spaces and under any normal conditions of operation of the machinery and variations of ventilation as required by the possible range of ambient temperatures. Except in spaces of restricted height and where their use is specially appropriate, detection systems using only thermal detectors shall not be permitted. The detection system shall initiate audible and visual alarms distinct in both respects from the alarms of any other system not indicating fire, in sufficient places to ensure that the alarms are heard and observed on the navigating bridge and by a responsible engineer officer. When the navigating bridge is unmanned the alarm shall sound in a place where a responsible member of the crew is on duty.

3 After installation the system shall be tested under varying conditions of engine operation and ventilation.

## Regulation 15

### *Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils*

#### 1 *Limitations in the use of oil as fuel*

The following limitations shall apply to the use of oil as fuel:

- .1 Except as otherwise permitted by this paragraph, no oil fuel with a flashpoint of less than 60°C shall be used.
- .2 In emergency generators oil fuel with a flashpoint of not less than 43°C may be used.
- .3 Subject to such additional precautions as it may consider necessary and on condition that the ambient temperature of the space in which such oil fuel is stored or used shall not be allowed to rise to within 10°C below the flashpoint of the oil fuel, the Administration may permit the general use of oil fuel having a flashpoint of less than 60°C but not less than 43°C.
- .4 In cargo ships the use of fuel having a lower flashpoint than otherwise specified in this paragraph, for example crude oil, may be permitted provided that such fuel is not stored in any machinery space and subject to the approval by the Administration of the complete installation.

The flashpoint of oils shall be determined by an approved closed cup method.

#### 2 *Oil fuel arrangements*

In a ship in which oil fuel is used, the arrangements for the storage, distribution and utilization of the oil fuel shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board and shall at least comply with the following provisions:

- .1 As far as practicable, parts of the oil fuel system containing heated oil under pressure exceeding 0.18 N/mm<sup>2</sup> shall not be placed in a concealed position such that defects and leakage cannot readily be observed. The machinery spaces in way of such parts of the oil fuel system shall be adequately illuminated.
- .2 The ventilation of machinery spaces shall be sufficient under all normal conditions to prevent accumulation of oil vapour.
- .3 As far as practicable, oil fuel tanks shall be part of the ship's structure and shall be located outside machinery spaces of category A. Where oil fuel tanks, other than double bottom tanks, are necessarily located adjacent to or within machinery spaces of category A, at least one of their vertical sides shall be contiguous to the machinery space boundaries, and shall preferably have a common boundary with the double bottom tanks, and the area of the tank boundary common with the machinery spaces shall be kept to a minimum. Where such tanks are situated within the boundaries of machinery spaces of category A they shall not contain oil fuel

having a flashpoint of less than 60°C. In general the use of free standing oil fuel tanks shall be avoided. When such tanks are employed their use shall be prohibited in category A machinery spaces on passenger ships. Where permitted, they shall be placed in an oil-tight spill tray of ample size having a suitable drain pipe leading to a suitably sized spill oil tank.

- .4 No oil fuel tank shall be situated where spillage or leakage therefrom can constitute a hazard by falling on heated surfaces. Precautions shall be taken to prevent any oil that may escape under pressure from any pump, filter or heater from coming into contact with heated surfaces.
- .5 Every oil fuel pipe, which, if damaged, would allow oil to escape from a storage, settling or daily service tank situated above the double bottom shall be fitted with a cock or valve directly on the tank capable of being closed from a safe position outside the space concerned in the event of a fire occurring in the space in which such tanks are situated. In the special case of deep tanks situated in any shaft or pipe tunnel or similar space, valves on the tank shall be fitted but control in the event of fire may be effected by means of an additional valve on the pipe or pipes outside the tunnel or similar space. If such additional valve is fitted in the machinery space it shall be operated from a position outside this space.
- .6 Safe and efficient means of ascertaining the amount of oil fuel contained in any oil fuel tank shall be provided. Sounding pipes shall not terminate in any space where the risk of ignition of spillage from the sounding pipe might arise. In particular, they shall not terminate in passenger or crew spaces. Other means of ascertaining the amount of oil fuel contained in any oil fuel tank may be permitted:
  - 6.1 in passenger ships, if such means do not require penetration below the top of the tank, and providing their failure or over-filling of the tanks will not permit release of fuel;
  - 6.2 in cargo ships, providing the failure of such means or over-filling of the tanks will not permit release of fuel. The use of cylindrical gauge glasses is prohibited. The Administration may permit the use of oil level gauges with flat glasses and self-closing valves between the gauges and oil tanks.

Such other means shall be acceptable to the Administration and shall be maintained in the proper condition to ensure their continued accurate functioning in service.

- .7 Provision shall be made to prevent overpressure in any oil tank or in any part of the oil fuel system, including the filling pipes. Any relief valves and air or overflow pipes shall discharge to a position which, in the opinion of the Administration, is safe.
- .8 Oil fuel pipes and their valves and fittings shall be of steel or other approved material, except that restricted use of flexible pipes shall be permissible in positions where the Administration is satisfied that

they are necessary. Such flexible pipes and end attachments shall be of approved fire-resisting materials of adequate strength and shall be constructed to the satisfaction of the Administration.

### 3 *Lubricating oil arrangements*

The arrangements for the storage, distribution and utilization of oil used in pressure lubrication systems shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board, and such arrangements in machinery spaces of category A and whenever practicable in other machinery spaces shall at least comply with the provisions of paragraphs 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 and 2.8, except that this does not preclude the use of sight flow glasses in lubricating systems provided that they are shown by test to have a suitable degree of fire resistance.

### 4 *Arrangements for other flammable oils*

The arrangements for the storage, distribution and utilization of other flammable oils employed under pressure in power transmission systems, control and activating systems and heating systems shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board. In locations where means of ignition are present, such arrangements shall at least comply with the provisions of paragraphs 2.4 and 2.6, and with the provisions of paragraphs 2.7 and 2.8 in respect of strength and construction.

### 5 *Periodically unattended machinery spaces*

In addition to the requirements of paragraphs 1 to 4, the oil fuel and lubricating oil systems shall comply with the following:

- .1 Where necessary, oil fuel and lubricating oil pipelines shall be screened or otherwise suitably protected to avoid as far as practicable oil spray or oil leakages on to hot surfaces or into machinery air intakes. The number of joints in such piping systems shall be kept to a minimum and, where practicable, leakages from high pressure oil fuel pipes shall be collected and arrangements provided for an alarm to be given.
- .2 Where daily service oil fuel tanks are filled automatically, or by remote control, means shall be provided to prevent overflow spillages. Other equipment which treats flammable liquids automatically, e.g. oil fuel purifiers, which, whenever practicable, shall be installed in a special space reserved for purifiers and their heaters, shall have arrangements to prevent overflow spillages.
- .3 Where daily service oil fuel tanks or settling tanks are fitted with heating arrangements, a high temperature alarm shall be provided if the flashpoint of the oil fuel can be exceeded.

### Regulation 16

#### *Ventilation systems in ships other than passenger ships carrying more than 36 passengers*

1 Ventilation ducts shall be of non-combustible material. Short ducts, however, not generally exceeding 2 m in length and with a cross-section not exceeding 0.02 m<sup>2</sup> need not be non-combustible, subject to the following conditions:

- .1 these ducts shall be of a material which, in the opinion of the Administration, has a low fire risk;
- .2 they may only be used at the end of the ventilation device;
- .3 they shall not be situated less than 600 mm, measured along the duct, from an opening in an "A" or "B" class division including continuous "B" class ceilings.

2 Where the ventilation ducts with a free-sectional area exceeding 0.02 m<sup>2</sup> pass through class "A" bulkheads or decks, the opening shall be lined with a steel sheet sleeve unless the ducts passing through the bulkheads or decks are of steel in the vicinity of passage through the deck or bulkhead and the ducts and sleeves shall comply in this part with the following:

- .1 The sleeves shall have a thickness of at least 3 mm and a length of at least 900 mm. When passing through bulkheads, this length shall be divided preferably into 450 mm on each side of the bulkhead. These ducts, or sleeves lining such ducts, shall be provided with fire insulation. The insulation shall have at least the same fire integrity as the bulkhead or deck through which the duct passes. Equivalent penetration protection may be provided to the satisfaction of the Administration.
- .2 Ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.075 m<sup>2</sup> shall be fitted with fire dampers in addition to the requirements of paragraph 2.1. The fire damper shall operate automatically but shall also be capable of being closed manually from both sides of the bulkhead or deck. The damper shall be provided with an indicator which shows whether the damper is open or closed. Fire dampers are not required, however, where ducts pass through spaces surrounded by "A" class divisions, without serving those spaces, provided those ducts have the same fire integrity as the divisions which they pierce.

3 Ducts provided for the ventilation of machinery spaces of category A, galleys, car deck spaces, ro/ro cargo spaces or special category spaces shall not pass through accommodation spaces, service spaces or control stations unless the ducts are either:

- .1.1 constructed of steel having a thickness of at least 3 mm and 5 mm for ducts the widths or diameters of which are up to and including 300 mm and 760 mm and over respectively and, in the case of such ducts, the widths or diameters of which are between 300 mm and 760 mm having a thickness to be obtained by interpolation;

- .1.2 suitably supported and stiffened;
- .1.3 fitted with automatic fire dampers close to the boundaries penetrated; and
- .1.4 insulated to "A-60" standard from the machinery spaces, galleys, car deck spaces, ro/ro cargo spaces or special category spaces to a point at least 5 m beyond each fire damper;

or

- .2.1 constructed of steel in accordance with paragraphs 3.1.1 and 3.1.2; and
- .2.2 insulated to "A-60" standard throughout the accommodation spaces, service spaces or control stations;

except that penetrations of main zone divisions shall also comply with the requirements of paragraph 8.

4 Ducts provided for ventilation to accommodation spaces, service spaces or control stations shall not pass through machinery spaces of category A, galleys, car deck spaces, ro/ro cargo spaces or special category spaces unless either:

- .1.1 the ducts where they pass through a machinery space of category A, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space are constructed of steel in accordance with paragraphs 3.1.1 and 3.1.2;
- .1.2 automatic fire dampers are fitted close to the boundaries penetrated; and
- .1.3 the integrity of the machinery space, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space boundaries is maintained at the penetrations;

or

- .2.1 the ducts where they pass through a machinery space of category A, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space are constructed of steel in accordance with paragraphs 3.1.1 and 3.1.2; and
- .2.2 are insulated to "A-60" standard within the machinery space, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space;

except that penetrations of main zone divisions shall also comply with the requirements of paragraph 8.

5 Ventilation ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.02 m<sup>2</sup> passing through "B" class bulkheads shall be lined with steel sheet sleeves of 900 mm in length divided preferably into 450 mm on each side of the bulkheads unless the duct is of steel for this length.

6 Such measures as are practicable shall be taken in respect of control

stations outside machinery spaces in order to ensure that ventilation, visibility and freedom from smoke are maintained, so that in the event of fire the machinery and equipment contained therein may be supervised and continue to function effectively. Alternative and separate means of air supply shall be provided; air inlets of the two sources of supply shall be so disposed that the risk of both inlets drawing in smoke simultaneously is minimized. At the discretion of the Administration, such requirements need not apply to control stations situated on, and opening on to, an open deck, or where local closing arrangements would be equally effective.

7 Where they pass through accommodation spaces or spaces containing combustible materials, the exhaust ducts from galley ranges shall be constructed of "A" class divisions. Each exhaust duct shall be fitted with:

- .1 a grease trap readily removable for cleaning;
- .2 a fire damper located in the lower end of the duct;
- .3 arrangements, operable from within the galley, for shutting off the exhaust fans; and
- .4 fixed means for extinguishing a fire within the duct.

8 Where in a passenger ship it is necessary that a ventilation duct passes through a main vertical zone division, a fail-safe automatic closing fire damper shall be fitted adjacent to the division. The damper shall also be capable of being manually closed from each side of the division. The operating position shall be readily accessible and be marked in red light-reflecting colour. The duct between the division and the damper shall be of steel or other equivalent material and, if necessary, insulated to comply with the requirements of Regulation 18.1.1. The damper shall be fitted on at least one side of the division with a visible indicator showing whether the damper is in the open position.

9 The main inlets and outlets of all ventilation systems shall be capable of being closed from outside the spaces being ventilated.

10 Power ventilation of accommodation spaces, service spaces, cargo spaces, control stations and machinery spaces shall be capable of being stopped from an easily accessible position outside the space being served. This position should not be readily cut off in the event of a fire in the spaces served. The means provided for stopping the power ventilation of the machinery spaces shall be entirely separate from the means provided for stopping ventilation of other spaces.

### **Regulation 17**

#### *Fireman's outfit*

- 1 A fireman's outfit shall consist of:
  - 1.1 Personal equipment comprising:
    - .1 Protective clothing of material to protect the skin from the heat

radiating from the fire and from burns and scalding by steam. The outer surface shall be water-resistant.

- .2 Boots and gloves of rubber or other electrically non-conducting material.
  - .3 A rigid helmet providing effective protection against impact.
  - .4 An electric safety lamp (hand lantern) of an approved type with a minimum burning period of three hours.
  - .5 An axe to the satisfaction of the Administration.
- 1.2 A breathing apparatus of an approved type which may be either:
- .1 a smoke helmet or smoke mask which shall be provided with a suitable air pump and a length of air hose sufficient to reach from the open deck, well clear of hatch or doorway, to any part of the holds or machinery spaces. If, in order to comply with this sub-paragraph, an air hose exceeding 36 m in length would be necessary, a self-contained breathing apparatus shall be substituted or provided in addition as determined by the Administration; or
  - .2 a self-contained compressed air-operated breathing apparatus, the volume of air contained in the cylinders of which shall be at least 1,200 ℓ, or other self-contained breathing apparatus which shall be capable of functioning for at least 30 minutes. A number of spare charges, suitable for use with the apparatus provided, shall be available on board to the satisfaction of the Administration.
- 2 For each breathing apparatus a fireproof lifeline of sufficient length and strength shall be provided capable of being attached by means of a snaphook to the harness of the apparatus or to a separate belt in order to prevent the breathing apparatus becoming detached when the lifeline is operated.
- 3 All ships shall carry at least two fireman's outfits complying with the requirements of paragraph 1.
- 3.1 In addition, there shall be provided:
- .1 in passenger ships for every 80 m, or part thereof, of the aggregate of the lengths of all passenger spaces and service spaces on the deck which carries such spaces or, if there is more than one such deck, on the deck which has the largest aggregate of such lengths, two fireman's outfits and two sets of personal equipment, each set comprising the items stipulated in paragraphs 1.1.1, 1.1.2 and 1.1.3;
  - .2 in tankers, two fireman's outfits.
- 3.2 In passenger ships carrying more than 36 passengers for each pair of breathing apparatus there shall be provided one water fog applicator which shall be stored adjacent to such apparatus.
- 3.3 The Administration may require additional sets of personal equipment and breathing apparatus, having due regard to the size and type of the ship.

4 The fireman's outfits or sets of personal equipment shall be so stored as to be easily accessible and ready for use and, where more than one fireman's outfit or more than one set of personal equipment is carried, they shall be stored in widely separated positions. In passenger ships at least two fireman's outfits and one set of personal equipment shall be available at any one position.

### **Regulation 18**

#### *Miscellaneous items*

1.1 Where "A" class divisions are penetrated for the passage of electric cables, pipes, trunks, ducts, etc., or for girders, beams or other structural members, arrangements shall be made to ensure that the fire resistance is not impaired, subject to the provisions of Regulation 30.5.

1.2 Where "B" class divisions are penetrated for the passage of electric cables, pipes, trunks, ducts, etc., or for the fitting of ventilation terminals, lighting fixtures and similar devices, arrangements shall be made to ensure that the fire resistance is not impaired.

2.1 Pipes penetrating "A" or "B" class divisions shall be of materials approved by the Administration having regard to the temperature such divisions are required to withstand.

2.2 Where the Administration may permit the conveying of oil and combustible liquids through accommodation and service spaces, the pipes conveying oil or combustible liquids shall be of a material approved by the Administration having regard to the fire risk.

2.3 Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for overboard scuppers, sanitary discharges, and other outlets which are close to the water-line and where the failure of the material in the event of fire would give rise to danger of flooding.

3 Electric radiators, if used, shall be fixed in position and so constructed as to reduce fire risks to a minimum. No such radiators shall be fitted with an element so exposed that clothing, curtains, or other similar materials can be scorched or set on fire by heat from the element.

4 Cellulose-nitrate based films shall not be used for cinematograph installations.

5 All waste-receptacles shall be constructed of non-combustible materials with no openings in the sides or bottom.

6 In spaces where penetration of oil products is possible, the surface of insulation shall be impervious to oil or oil vapours.

### Regulation 19

#### *International shore connexion\**

1 Ships of 500 tons gross tonnage and upwards shall be provided with at least one international shore connexion, complying with provisions of paragraph 3.

2 Facilities shall be available enabling such a connexion to be used on either side of the ship.

3 Standard dimensions of flanges for the international shore connexion shall be in accordance with the following table:

Description	Dimension
Outside diameter	178 mm
Inside diameter	64 mm
Bolt circle diameter	132 mm
Slots in flange	4 holes 19 mm in diameter spaced equidistantly on a bolt circle of the above diameter, slotted to the flange periphery
Flange thickness	14.5 mm minimum
Bolts and nuts	4, each of 16 mm diameter, 50 mm in length

4 The connexion shall be of steel or other suitable material and shall be designed for 1.0 N/mm<sup>2</sup> services. The flange shall have a flat face on one side and on the other shall be permanently attached to a coupling that will fit the ship's hydrant and hose. The connexion shall be kept aboard the ship together with a gasket of any material suitable for 1.0 N/mm<sup>2</sup> services, together with four 16 mm bolts, 50 mm in length and eight washers.

### Regulation 20

#### *Fire control plans*

1 In all ships general arrangement plans shall be permanently exhibited for the guidance of the ship's officers, showing clearly for each deck the control stations, the various fire sections enclosed by "A" class divisions, the sections enclosed by "B" class divisions together with particulars of the fire detection and fire alarm systems, the sprinkler installation, the fire-extinguishing appliances, means of access to different compartments, decks, etc. and the ventilating system including particulars of the fan control positions, the position of dampers and identification numbers of the

\* Reference is made to the recommendation contained in resolution A.470(XII) adopted by the Organization entitled "International Shore Connexion (shore side)".

ventilating fans serving each section. Alternatively, at the discretion of the Administration, the aforementioned details may be set out in a booklet, a copy of which shall be supplied to each officer, and one copy shall at all times be available on board in an accessible position. Plans and booklets shall be kept up to date, any alterations being recorded thereon as soon as practicable. Description in such plans and booklets shall be in the national language. If the language is neither English nor French, a translation into one of those languages shall be included. In addition, instructions concerning the maintenance and operation of all the equipment and installations on board for the fighting and containment of fire shall be kept under one cover, readily available in an accessible position.

2 In all ships a duplicate set of fire control plans or a booklet containing such plans shall be permanently stored in a prominently marked weathertight enclosure outside the deckhouse for the assistance of shoreside fire-fighting personnel.

#### **Regulation 21**

##### *Ready availability of fire-extinguishing appliances*

In all ships, fire-extinguishing appliances shall be kept in good order and available for immediate use at all times during the voyage.

#### **Regulation 22**

##### *Acceptance of substitutes*

1 This Regulation applies to all ships.

2 Where in this Chapter any special type of appliance, apparatus, extinguishing medium or arrangement is specified in any ship, any other type of appliance etc., may be allowed, provided the Administration is satisfied that it is not less effective.

### **PART B – FIRE SAFETY MEASURES FOR PASSENGER SHIPS**

#### **Regulation 23**

##### *Structure*

1 The hull, superstructure, structural bulkheads, decks and deckhouses shall be constructed of steel or other equivalent material. For the purpose of applying the definition of steel or other equivalent material as given in Regulation 3.7 the “applicable fire exposure” shall be according to the integrity and insulation standards given in the tables of Regulations 26 and 27. For example where divisions such as decks or sides and ends of deckhouses

are permitted to have "B-0" fire integrity, the "applicable fire exposure" shall be half an hour.

2 However, in cases where any part of the structure is of aluminium alloy, the following shall apply:

- .1 The insulation of aluminium alloy components of "A" or "B" class divisions, except structure which, in the opinion of the Administration, is non-load-bearing, shall be such that the temperature of the structural core does not rise more than 200°C above the ambient temperature at any time during the applicable fire exposure to the standard fire test.
- .2 Special attention shall be given to the insulation of aluminium alloy components of columns, stanchions and other structural members required to support lifeboat and liferaft stowage, launching and embarkation areas, and "A" and "B" class divisions to ensure:
  - .2.1 that for such members supporting lifeboat and liferaft areas and "A" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2.1 shall apply at the end of one hour; and
  - .2.2 that for such members required to support "B" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2.1 shall apply at the end of half an hour.

3 Crowns and casings of machinery spaces of category A shall be of steel construction adequately insulated and openings therein, if any, shall be suitably arranged and protected to prevent the spread of fire.

#### Regulation 24

##### *Main vertical zones and horizontal zones*

1.1 For ships carrying more than 36 passengers, the hull, superstructure and deckhouses shall be subdivided into main vertical zones by "A" class divisions. Steps and recesses shall be kept to a minimum, but where they are necessary they shall also be "A" class divisions. These divisions shall have insulation values in accordance with tables in Regulation 26.

1.2 For ships carrying not more than 36 passengers, the hull, superstructure and deckhouses in way of accommodation and service spaces shall be subdivided into main vertical zones by "A" class divisions. These divisions shall have insulation values in accordance with tables in Regulation 27.

2 As far as practicable, the bulkheads forming the boundaries of the main vertical zones above the bulkhead deck shall be in line with watertight subdivision bulkheads situated immediately below the bulkhead deck.

3 Such bulkheads shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries.

4 Where a main vertical zone is subdivided by horizontal "A" class

divisions into horizontal zones for the purpose of providing an appropriate barrier between sprinklered and non-sprinklered zones of the ship, the divisions shall extend between adjacent main vertical zone bulkheads and to the shell or exterior boundaries of the ship and shall be insulated in accordance with the fire insulation and integrity values given in table 26.3 or in table 27.2.

5.1 On ships designed for special purposes, such as automobile or railroad car ferries, where the provision of main vertical zone bulkheads would defeat the purpose for which the ship is intended, equivalent means for controlling and limiting a fire shall be substituted and specifically approved by the Administration.

5.2 However, in a ship with special category spaces, any such space shall comply with the applicable provisions of Regulation 37 and in so far as such compliance would be inconsistent with compliance with other requirements of this Part, the requirements of Regulation 37 shall prevail.

### **Regulation 25**

#### *Bulkheads within a main vertical zone*

1.1 For ships carrying more than 36 passengers all bulkheads which are not required to be "A" class divisions shall be at least "B" class or "C" class divisions as prescribed in the tables in Regulation 26.

1.2 For ships carrying not more than 36 passengers all bulkheads within accommodation and service spaces which are not required to be "A" class divisions shall be at least "B" class or "C" class divisions as prescribed in the tables in Regulation 27.

1.3 All such divisions may be faced with combustible materials in accordance with the provisions of Regulation 34.

2 All corridor bulkheads where not required to be "A" class shall be "B" class divisions which shall extend from deck to deck except:

- .1 when continuous "B" class ceilings or linings are fitted on both sides of the bulkhead, the portion of the bulkhead behind the continuous ceiling or lining shall be of material which, in thickness and composition, is acceptable in the construction of "B" class divisions but which shall be required to meet "B" class integrity standards only in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration;
- .2 in the case of a ship protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 the corridor bulkheads of "B" class materials may terminate at a ceiling in the corridor provided such a ceiling is of material which, in thickness and composition, is acceptable in the construction of "B" class divisions. Notwithstanding the requirements of Regulations 26 and 27 such bulkheads and ceilings shall be required to meet "B" class integrity standards only in so far as is reasonable and practicable in

the opinion of the Administration. All doors and frames in such bulkheads shall be of non-combustible materials and shall be so constructed and erected as to provide substantial fire resistance to the satisfaction of the Administration.

3 All bulkheads required to be "B" class divisions, except corridor bulkheads, shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries unless continuous "B" class ceilings or linings are fitted on both sides of the bulkhead, in which case the bulkhead may terminate at the continuous ceiling or lining.

### **Regulation 26**

#### *Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers*

1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part, the minimum fire integrity of all bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 26.1 to 26.4. Where, due to any particular structural arrangements in the ship, difficulty is experienced in determining from the tables the minimum fire integrity value of any divisions, such values shall be determined to the satisfaction of the Administration.

2 The following requirements shall govern application of the tables:

.1 Table 26.1 shall apply to bulkheads bounding main vertical zones or horizontal zones.

Table 26.2 shall apply to bulkheads not bounding either main vertical zones or horizontal zones.

Table 26.3 shall apply to decks forming steps in main vertical zones or bounding horizontal zones.

Table 26.4 shall apply to decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones.

.2 for the purpose of determining the appropriate fire integrity standards to be applied to boundaries between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (14) below. Where the contents and use of a space are such that there is a doubt as to its classification for the purpose of this Regulation, it shall be treated as a space within the relevant category having the most stringent boundary requirements. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row number in the tables.

(1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.

Spaces containing the ship's radio equipment.

Fire-extinguishing rooms, fire control and recording stations.  
Control room for propulsion machinery when located outside the propulsion machinery space.  
Spaces containing centralized fire alarm equipment.  
Spaces containing centralized emergency public address system stations and equipment.

(2) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) for passengers and crew and enclosures thereto.

In this connexion a stairway which is enclosed at only one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(3) *Corridors*

Passenger and crew corridors and lobbies.

(4) *Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations*

Open deck spaces and enclosed promenades forming lifeboat and liferaft embarkation and lowering stations.

(5) *Open deck spaces*

Open deck spaces and enclosed promenades clear of lifeboat and liferaft embarkation and lowering stations.

Air space (the space outside superstructures and deckhouses).

(6) *Accommodation spaces of minor fire risk*

Cabins containing furniture and furnishings of restricted fire risk.

Offices and dispensaries containing furniture and furnishings of restricted fire risk.

Public spaces containing furniture and furnishings of restricted fire risk and having a deck area of less than 50 m<sup>2</sup>.

(7) *Accommodation spaces of moderate fire risk*

Spaces as in category (6) above but containing furniture and furnishings of other than restricted fire risk.

Public spaces containing furniture and furnishings of restricted fire risk and having a deck area of 50 m<sup>2</sup> or more.

Isolated lockers and small store-rooms in accommodation spaces.

Sale shops.

Motion picture projection and film stowage rooms.

Diet kitchens (containing no open flame).

Cleaning gear lockers (in which flammable liquids are not stowed).

- Laboratories (in which flammable liquids are not stowed).  
Pharmacies.  
Small drying rooms (having a deck area of 4 m<sup>2</sup> or less).  
Specie rooms.
- (8) *Accommodation spaces of greater fire risk*  
Public spaces containing furniture and furnishings of other than restricted fire risk and having a deck area of 50 m<sup>2</sup> or more.  
Barber shops and beauty parlours.
- (9) *Sanitary and similar spaces*  
Communal sanitary facilities, showers, baths, water closets, etc.  
Small laundry rooms.  
Indoor swimming, pool area.  
Operating rooms.  
Isolated pantries containing no cooking appliances in accommodation spaces.  
Private sanitary facilities shall be considered a portion of the space in which they are located.
- (10) *Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk*  
Water tanks forming part of the ship's structure.  
Voids and cofferdams.  
Auxiliary machinery spaces which do not contain machinery having a pressure lubrication system and where storage of combustibles is prohibited, such as:  
ventilation and air-conditioning rooms; windlass room; steering gear room; stabilizer equipment room; electrical propulsion motor room; rooms containing section switchboards and purely electrical equipment other than oil-filled electrical transformers (above 10 kVA); shaft alleys and pipe tunnels; spaces for pumps and refrigeration machinery (not handling or using flammable liquids).  
Closed trunks serving the spaces listed above.  
Other closed trunks such as pipe and cable trunks.
- (11) *Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, special category spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk*  
Cargo oil tanks.  
Cargo holds, trunkways and hatchways.  
Refrigerated chambers.  
Oil fuel tanks (where installed in a separate space with no machinery).

Shaft alleys and pipe tunnels allowing storage of combustibles.

Auxiliary machinery spaces as in category (10) which contain machinery having a pressure lubrication system or where storage of combustibles is permitted.

Oil fuel filling stations.

Spaces containing oil-filled electrical transformers (above 10 kVA).

Spaces containing turbine and reciprocating steam engine driven auxiliary generators and small internal combustion engines of power output up to 110 kW driving emergency generators, sprinkler, drencher or fire pumps, bilge pumps, etc.

Special category spaces (tables 26.1 and 26.3 only apply).

Closed trunks serving the spaces listed above.

(12) *Machinery spaces and main galleys*

Main propulsion machinery rooms (other than electric propulsion motor rooms) and boiler rooms.

Auxiliary machinery spaces other than those in categories (10) and (11) which contain internal combustion machinery or other oil-burning, heating or pumping units.

Main galleys and annexes.

Trunks and casings to the spaces listed above.

(13) *Store-rooms, workshops, pantries, etc.*

Main pantries not annexed to galleys.

Main laundry.

Large drying rooms (having a deck area of more than 4 m<sup>2</sup>).

Miscellaneous stores.

Mail and baggage rooms.

Garbage rooms.

Workshops (not part of machinery spaces, galleys, etc.)

(14) *Other spaces in which flammable liquids are stowed*

Lamp rooms.

Paint rooms.

Store-rooms containing flammable liquids (including dyes, medicines, etc.).

Laboratories (in which flammable liquids are stowed).

.3 Where a single value is shown for the fire integrity of a boundary between two spaces, that value shall apply in all cases.

.4 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is not protected by an automatic sprinkler system complying

TABLE 26.1 – BULKHEADS BOUNDING MAIN VERTICAL ZONES OR HORIZONTAL ZONES

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations (1)	A-60	A-30	A-30	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Stairways (2)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Corridors (3)			A-0	A-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations (4)				-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Open deck spaces (5)					-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk (6)						A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30	A-15 A-0	A-30
Accommodation spaces of moderate fire risk (7)							A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-30 A-0	A-60
Accommodation spaces of greater fire risk (8)								A-60 A-15	A-0	A-0	A-60 A-15	A-60	A-30 A-0	A-60
Sanitary and similar spaces (9)									A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk (10)										A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, special category spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk (11)											A-0	A-60	A-0	A-60
Machinery spaces and main galleys (12)												A-60	A-30 <sup>b/</sup> A-15	A-60
Store-rooms, workshops, pantries etc. (13)													A-0	A-30
Other spaces in which flammable liquids are stowed (14)														A-60

See notes under table 26.4

TABLE 26.2 – BULKHEADS NOT BOUNDING EITHER MAIN VERTICAL ZONES OR HORIZONTAL ZONES

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations (1)	B-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Stairways (2)		A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15 A-0	A-30
Corridors (3)			C	A-0	A-0 B-0	B-0	B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30 A-0
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations (4)				–	–	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15 A-0
Open deck space (5)					–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0
Accommodation spaces of minor fire risk (6)						B-0 C	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Accommodation spaces of moderate fire risk (7)							B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Accommodation spaces of greater fire risk (8)								B-15 C	B-0 C	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Sanitary and similar spaces (9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk (10)										A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk (11)											A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-15
Machinery spaces and main galleys (12)												A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc (13)													A-0 <sup>a/</sup>	A-0
Other spaces in which flammable liquids are stowed (14)														A-30 <sup>b/</sup> A-15

See notes under table 26.4

**TABLE 26.3 – DECKS FORMING STEPS IN MAIN VERTICAL ZONES OR BOUNDING HORIZONTAL ZONES**

Space below ↓	Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations	(1)	A-60	A-60	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Stairways	(2)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Corridors	(3)	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open deck spaces	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk	(6)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15	A-0	A-15
Accommodation spaces of moderate fire risk	(7)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30	A-0	A-30
Accommodation spaces of greater fire risk	(8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60
Sanitary and similar spaces	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, special category spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30 <sup>b/</sup> A-0	A-30
Machinery spaces and main galleys	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc.	(13)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Other spaces in which flammable liquids are stowed	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60

See notes under table 26.4

TABLE 26.4 – DECKS NOT FORMING STEPS IN MAIN VERTICAL ZONES NOR BOUNDING HORIZONTAL ZONES

Space below ↙	Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations	(1)	A-30 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60 A-15
Stairways	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Corridors	(3)	A-15 A-0	A-0	A-0 <sup>a/</sup> B-0 <sup>b/</sup>	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-15 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open deck spaces	(5)	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk	(6)	A-60	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0
Accommodation spaces of moderate fire risk	(7)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Accommodation spaces of greater fire risk	(8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-60 B-0	A-0 B-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Sanitary spaces and similar spaces	(9)	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk	(11)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-15
Machinery spaces and main galleys	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 <sup>a/</sup>	A-0	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc.	(13)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 <sup>b/</sup> A-0
Other spaces in which flammable liquids are stowed	(14)	A-60	A-60 A-30	A-60 A-30	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-0

Notes. To be applied to tables 26.1 to 26.4, as appropriate.

a/ Where adjacent spaces are in the same numerical category and superscript *a/* appears, a bulkhead or deck between such spaces need not be fitted if deemed unnecessary by the Administration. For example, in category (12) a bulkhead need not be required between a galley and its annexed pantries provided the pantry bulkheads and decks maintain the integrity of the galley boundaries. A bulkhead is, however, required between a galley and a machinery space even though both spaces are in category (12).

b/ Where superscript *b/* appears the lesser insulation value may be permitted only if at least one of the adjoining spaces is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12.

with the provisions of Regulation 12 or between such zones neither of which is so protected, the higher of the two values given in the tables shall apply.

- .5 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or between such zones both of which are so protected, the lesser of the two values given in the tables shall apply. Where a sprinklered zone and a non-sprinklered zone meet within accommodation and service spaces, the higher of the two values given in the tables shall apply to the division between the zones.
- .6 Notwithstanding the provisions of Regulation 35 there are no special requirements for material or integrity of boundaries where only a dash appears in the tables.
- .7 The Administration shall determine in respect of category (5) spaces whether the insulation values in table 26.1 or 26.2 shall apply to ends of deckhouses and superstructures, and whether the insulation values in table 26.3 or 26.4 shall apply to weather decks. In no case shall the requirements of category (5) of tables 26.1 to 26.4 necessitate enclosure of spaces which in the opinion of the Administration need not be enclosed.

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 In approving structural fire protection details, the Administration shall have regard to the risk of heat transmission at intersections and terminal points of required thermal barriers.

### **Regulation 27**

#### *Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying not more than 36 passengers*

- 1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part, the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in table 27.1 and table 27.2.
- 2 The following requirements shall govern application of the tables:
  - .1 Tables 27.1 and 27.2 shall apply respectively to the bulkheads and decks separating adjacent spaces.
  - .2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (11) below. The title of each category is intended to be typical

rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.

(1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.

Spaces containing the ship's radio equipment.

Fire-extinguishing rooms, fire control stations and fire-recording stations.

Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.

Spaces containing centralized fire alarm equipment.

(2) *Corridors*

Passenger and crew corridors and lobbies.

(3) *Accommodation spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.10 excluding corridors.

(4) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.

In this connexion, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(5) *Service spaces (low risk)*

Lockers and store-rooms having areas of less than 2 m<sup>2</sup>, drying rooms and laundries.

(6) *Machinery spaces of category A*

Spaces as defined in Regulation 3.19.

(7) *Other machinery spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.20 excluding machinery spaces of category A.

(8) *Cargo spaces*

All spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunkways and hatchways to such spaces, other than special category spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having areas of 2 m<sup>2</sup> or more and workshops other than those forming part of the machinery spaces.

**TABLE 27.1 – FIRE INTEGRITY OF BULKHEADS SEPARATING ADJACENT SPACES**

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0 <sup>c/</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Corridors (2)		C <sup>e/</sup>	B-0 <sup>e/</sup>	B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	B-0 <sup>e/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d/</sup>	*	A-15
Accommodation spaces (3)			C <sup>e/</sup>	B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	B-0 <sup>e/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d/</sup>	*	A-30 A-0 <sup>d/</sup>
Stairways (4)				B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d/</sup>	*	A-15
Service spaces (low risk) (5)					C <sup>e/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces (6) of category A						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)							A-0 <sup>b/</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)								*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)									A-0 <sup>b/</sup>	*	A-30
Open decks (10)										--	A-0
Special category (11) spaces											A-0

Notes: To be applied to both tables 27.1 and 27.2, as appropriate.

- a/ For clarification as to which applies see Regulations 25 and 29.
- b/ Where spaces are of the same numerical category and superscript b appears, a bulkhead or deck of the ratings shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose, e.g. in category (9). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.
- c/ Bulkheads separating the wheelhouse and chartroom from each other may be "B-0" rating.
- d/ See 2.3 and 2.4 of this Regulation.
- e/ For the application of Regulation 24.1.2, "B-0" and "C", where appearing in table 27.1, shall be read as "A-0".
- f/ Fire insulation need not be fitted if the machinery space of category (7), in the opinion of the Administration, has little or no fire risk.
- \* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material but is not required to be of "A" class standard.  
For the application of Regulation 24.1.2 an asterisk, where appearing in table 27.2, except for categories (8) and (10), shall be read as "A-0".

TABLE 27.2 – FIRE INTEGRITY OF DECKS SEPARATING ADJACENT SPACES

Space below ↓ Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Corridors (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Accommodation spaces (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0d/
Stairways (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Service spaces (low risk) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces of category A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 f/	A-30	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)	A-60	A-30 A-0d/	A-30 A-0d/	A-30 A-0d/	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Open decks (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	--	A-0
Special category spaces (11)	A-60	A-15	A-30 A-0d/	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

(10) *Open decks*

Open deck spaces and enclosed promenades having no fire risk. Air spaces (the space outside superstructures and deck-houses).

(11) *Special category spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.18.

- 3 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is not protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or between such zones neither of which is so protected, the higher of the two values given in the tables shall apply.
- 4 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone

which is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or between such zones both of which are so protected, the lesser of the two values given in the tables shall apply. Where a sprinklered zone and a non-sprinklered zone meet within accommodation and service spaces, the higher of the two values given in the tables shall apply to the division between the zones.

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 External boundaries which are required in Regulation 23.1 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity elsewhere in this Chapter. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be of materials to the satisfaction of the Administration.

#### **Regulation 28**

##### *Means of escape*

1 Stairways and ladders shall be arranged to provide ready means of escape to the lifeboat and liferaft embarkation deck from all passenger and crew spaces and from spaces in which the crew is normally employed, other than machinery spaces. In particular, the following provisions shall be complied with:

- .1 Below the bulkhead deck two means of escape, at least one of which shall be independent of watertight doors, shall be provided from each watertight compartment or similarly restricted space or group of spaces. Exceptionally, the Administration may dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the nature and location of spaces and to the number of persons who might normally be accommodated or employed there.
- .2 Above the bulkhead deck there shall be at least two means of escape from each main vertical zone or similarly restricted space or group of spaces at least one of which shall give access to a stairway forming a vertical escape.
- .3 If a radiotelegraph station has no direct access to the open deck, two means of escape from or access to such station shall be provided, one of which may be a porthole or window of sufficient size or another means to the satisfaction of the Administration.
- .4 A corridor or part of a corridor from which there is only one route of escape shall not exceed:
  - 13 m in length for ships carrying more than 36 passengers, and
  - 7 m in length for ships carrying not more than 36 passengers.
- .5 At least one of the means of escape required by paragraphs 1.1 and

1.2 shall consist of a readily accessible enclosed stairway, which shall provide continuous fire shelter from the level of its origin to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks or the highest level served by the stairway, whichever level is the highest. However, where the Administration has granted dispensation under the provisions of paragraph 1.1 the sole means of escape shall provide safe escape to the satisfaction of the Administration. The width, number and continuity of the stairways shall be to the satisfaction of the Administration.

- .6 Protection of access from the stairway enclosures to the lifeboat and liferaft embarkation areas shall be to the satisfaction of the Administration.
- .7 Stairways serving only a space and a balcony in that space shall not be considered as forming one of the required means of escape.

2.1 In special category spaces the number and disposition of the means of escape both below and above the bulkhead deck shall be to the satisfaction of the Administration and in general the safety of access to the embarkation deck shall be at least equivalent to that provided for under paragraphs 1.1, 1.2, 1.5 and 1.6.

2.2 One of the escape routes from the machinery spaces where the crew is normally employed shall avoid direct access to any special category space.

3.1 Two means of escape shall be provided from each machinery space. In particular, the following provisions shall be complied with:

- .1 Where the space is below the bulkhead deck the two means of escape shall consist of either:
  - .1.1 two sets of steel ladders as widely separated as possible, leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks. One of these ladders shall provide continuous fire shelter from the lower part of the space to a safe position outside the space; or
  - .1.2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the embarkation deck and additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the embarkation deck.
- .2 Where the space is above the bulkhead deck, the two means of escape shall be as widely separated as possible and the doors leading from such means of escape shall be in a position from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks. Where such means of escape require the use of ladders, these shall be of steel.

3.2 In a ship of less than 1,000 tons gross tonnage, the Administration may

dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the width and disposition of the upper part of the space; and in a ship of 1,000 tons gross tonnage and above, the Administration may dispense with one means of escape from any such space so long as either a door or a steel ladder provides a safe escape route to the embarkation deck, due regard being paid to the nature and location of the space and whether persons are normally employed in that space.

4 In no case shall lifts be considered as forming one of the required means of escape.

### **Regulation 29**

#### *Protection of stairways and lifts in accommodation and service spaces*

1 All stairways shall be of steel frame construction except where the Administration sanctions the use of other equivalent material, and shall be within enclosures formed of "A" class divisions, with positive means of closure at all openings, except that:

- .1 a stairway connecting only two decks need not be enclosed, provided the integrity of the deck is maintained by proper bulkheads or doors in one 'tweendeck space. When a stairway is closed in one 'tweendeck space, the stairway enclosure shall be protected in accordance with the tables for decks in Regulations 26 or 27;
- .2 stairways may be fitted in the open in a public space, provided they lie wholly within such public space.

2 Stairway enclosures shall have direct communication with the corridors and be of sufficient area to prevent congestion, having in view the number of persons likely to use them in an emergency. In so far as is practicable, stairway enclosures shall not give direct access to cabins, service lockers, or other enclosed spaces containing combustibles in which a fire is likely to originate.

3 Lift trunks shall be so fitted as to prevent the passage of smoke and flame from one 'tweendeck to another and shall be provided with means of closing so as to permit the control of draught and smoke.

### **Regulation 30**

#### *Openings in "A" class divisions*

1 Except for hatches between cargo, special category, store, and baggage spaces, and between such spaces and the weather decks, all openings shall be provided with permanently attached means of closing which shall be at least as effective for resisting fires as the divisions in which they are fitted.

2 The construction of all doors and door frames in "A" class divisions,

with the means of securing them when closed, shall provide resistance to fire as well as to the passage of smoke and flame, as far as practicable, equivalent to that of the bulkheads in which the doors are situated. Such doors and door frames shall be constructed of steel or other equivalent material. Watertight doors need not be insulated.

3 It shall be possible for each door to be opened and closed from each side of the bulkhead by one person only.

4 Fire doors in main vertical zone bulkheads and stairway enclosures, other than power-operated watertight doors and those which are normally locked, shall be of the self-closing type capable of closing against an inclination of 3.5° opposing closure. The speed of door closure shall, if necessary, be controlled so as to prevent undue danger to persons. All such doors, except those that are normally closed, shall be capable of release from a control station, either simultaneously or in groups, and also individually from a position at the door. The release mechanism shall be so designed that the door will automatically close in the event of disruption of the control system; however, approved power-operated watertight doors will be considered acceptable for this purpose. Hold-back hooks not subject to control station release will not be permitted. When double swing doors are permitted, they shall have a latch arrangement which is automatically engaged by the operation of the door release system.

5 Where a space is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or fitted with a continuous "B" class ceiling, openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "A" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration.

6 The requirements for "A" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not apply to glass partitions, windows and sidescuttles. Similarly, the requirements for "A" class integrity shall not apply to exterior doors in superstructures and deckhouses.

### **Regulation 31**

#### *Openings in "B" class divisions*

1 Doors and door frames in "B" class divisions and means of securing them shall provide a method of closure which shall have resistance to fire as far as practicable equivalent to that of the divisions except that ventilation openings may be permitted in the lower portion of such doors. Where such opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05 m<sup>2</sup>. When such opening is cut in a door it shall be fitted with a grill made of non-combustible material. Doors shall be non-combustible.

2 The requirements for "B" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not apply to glass partitions, windows and sidescuttles. Similarly, the requirements for "B" class integrity shall not apply to exterior doors in

superstructures and deckhouses. For ships carrying not more than 36 passengers, the Administration may permit the use of combustible materials in doors separating cabins from the individual interior sanitary spaces such as showers.

3 Where an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 is fitted:

- .1 openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "B" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration; and
- .2 openings in corridor bulkheads of "B" class materials shall be protected in accordance with the provisions of Regulation 25.

### Regulation 32

#### *Ventilation systems*

#### 1 *Passenger ships carrying more than 36 passengers*

1.1 The ventilation system of a passenger ship carrying more than 36 passengers shall, in addition to this part of this Regulation, also be in compliance with the requirements of Regulation 16.2 to 16.9.

1.2 In general, the ventilation fans shall be so disposed that the ducts reaching the various spaces remain within the main vertical zone.

1.3 Where ventilation systems penetrate decks, precautions shall be taken, in addition to those relating to the fire integrity of the deck required by Regulations 18.1.1 and 30.5, to reduce the likelihood of smoke and hot gases passing from one 'tweendeck space to another through the system. In addition to insulation requirements contained in this Regulation, vertical ducts shall, if necessary, be insulated as required by the appropriate tables in Regulation 26.

1.4 Except in cargo spaces, ventilation ducts shall be constructed of the following materials:

- .1 ducts not less than 0.075 m<sup>2</sup> in sectional area and all vertical ducts serving more than a single 'tweendeck space shall be constructed of steel or other equivalent material;
- .2 ducts less than 0.075 m<sup>2</sup> in sectional area other than the vertical ducts referred to in paragraph 1.4.1, shall be constructed of non-combustible materials. Where such ducts penetrate "A" or "B" class divisions due regard shall be given to ensuring the fire integrity of the division;
- .3 short lengths of duct, not in general exceeding 0.02 m<sup>2</sup> in sectional area nor 2 m in length, need not be non-combustible provided that

all of the following conditions are met:

- .3.1 the duct is constructed of a material of restricted fire risk to the satisfaction of the Administration;
- .3.2 the duct is used only at the terminal end of the ventilation system; and
- .3.3 the duct is not located closer than 600 mm measured along its length to a penetration of an "A" or "B" class division, including continuous "B" class ceilings.

1.5 Where a stairway enclosure is ventilated, the duct or ducts shall be taken from the fan room independently of other ducts in the ventilation system and shall not serve any other space.

1.6 All power ventilation, except machinery space and cargo space ventilation and any alternative system which may be required under Regulation 16.6, shall be fitted with controls so grouped that all fans may be stopped from either of two separate positions which shall be situated as far apart as practicable. Controls provided for the power ventilation serving machinery spaces shall also be grouped so as to be operable from two positions, one of which shall be outside such spaces. Fans serving power ventilation systems to cargo spaces shall be capable of being stopped from a safe position outside such spaces.

2 *Passenger ships carrying not more than 36 passengers*

2.1 The ventilation system of passenger ships carrying not more than 36 passengers shall be in compliance with Regulation 16.

### **Regulation 33**

#### *Windows and sidescuttles*

1 All windows and sidescuttles in bulkheads within accommodation and service spaces and control stations other than those to which the provisions of Regulation 30.6 and of Regulation 31.2 apply, shall be so constructed as to preserve the integrity requirements of the type of bulkheads in which they are fitted.

2 Notwithstanding the requirements of the tables in Regulations 26 and 27:

- .1 all windows and sidescuttles in bulkheads separating accommodation and service spaces and control stations from weather shall be constructed with frames of steel or other suitable material. The glass shall be retained by a metal glazing bead or angle;
- .2 special attention shall be given to the fire integrity of windows facing open or enclosed lifeboat and liferaft embarkation areas and to the fire integrity of windows situated below such areas in such a position that their failure during a fire would impede the launching of, or embarkation into, lifeboats or liferafts.

### Regulation 34

#### *Restricted use of combustible materials*

1 Except in cargo spaces, mail rooms, baggage rooms, or refrigerated compartments of service spaces, all linings, grounds, ceilings and insulations shall be of non-combustible materials. Partial bulkheads or decks used to subdivide a space for utility or artistic treatment shall also be of non-combustible material.

2 Vapour barriers and adhesives used in conjunction with insulation, as well as insulation of pipe fittings, for cold service systems need not be non-combustible, but they shall be kept to the minimum quantity practicable and their exposed surfaces shall have qualities of resistance to the propagation of flame to the satisfaction of the Administration.

3 The following surfaces shall have low flame-spread characteristics:\*

- .1 exposed surfaces in corridors and stairway enclosures, and of bulkheads, wall and ceiling linings in all accommodation and service spaces and control stations;
- .2 concealed or inaccessible spaces in accommodation, service spaces and control stations.

4 The total volume of combustible facings, mouldings, decorations and veneers in any accommodation and service space shall not exceed a volume equivalent to 2.5 mm veneer on the combined area of the walls and ceilings. In the case of ships fitted with an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12, the above volume may include some combustible material used for erection of "C" class divisions.

5 Veneers used on surfaces and linings covered by the requirements of paragraph 3 shall have a calorific value not exceeding 45 MJ/m<sup>2</sup> of the area for the thickness used.

6 Furniture in the corridors and stairway enclosures shall be kept to a minimum.

7 Paints, varnishes and other finishes used on exposed interior surfaces shall not be capable of producing excessive quantities of smoke and toxic products.

8 Primary deck coverings, if applied within accommodation and service spaces and control stations, shall be of approved material which will not readily ignite, or give rise to toxic or explosive hazards at elevated temperatures.\*\*

---

\* Reference is made to Guidelines on the Evaluation of Fire Hazard Properties of Materials, adopted by the Organization by resolution A.166(ES.IV).

\*\* Reference is made to Improved Provisional Guidelines on Test Procedures for Primary Deck Coverings, adopted by the Organization by resolution A.214(VII).

### **Regulation 35**

#### *Details of construction*

- 1 In accommodation and service spaces, control stations, corridors and stairways:
  - .1 air spaces enclosed behind ceilings, panelling or linings shall be suitably divided by close-fitting draught stops not more than 14 m apart;
  - .2 in the vertical direction, such enclosed air spaces, including those behind linings of stairways, trunks, etc. shall be closed at each deck.
- 2 The construction of ceiling and bulkheading shall be such that it will be possible, without impairing the efficiency of the fire protection, for the fire patrols to detect any smoke originating in concealed and inaccessible places, except where in the opinion of the Administration there is no risk of fire originating in such places.

### **Regulation 36**

#### *Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems or automatic fire detection and fire alarm systems*

- 1 In any ship to which this Part applies there shall be installed throughout each separate zone, whether vertical or horizontal, in all accommodation and service spaces and, where it is considered necessary by the Administration, in control stations, except spaces which afford no substantial fire risk (such as void spaces, sanitary spaces, etc.) either:
  - .1 an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type, complying with the provisions of Regulation 12 and so installed and arranged as to protect such spaces; or
  - .2 a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type, complying with the provisions of Regulation 13 and so installed and arranged as to detect the presence of fire in such spaces, except that the smoke detectors required by Regulation 13.2.2 need not be provided.

### **Regulation 37**

#### *Protection of special category spaces*

- 1 *Provisions applicable to special category spaces whether above or below the bulkhead deck*
  - 1.1 General
    - 1.1.1 The basic principle underlying the provisions of this Regulation is that as normal main vertical zoning may not be practicable in special category

spaces, equivalent protection must be obtained in such spaces on the basis of a horizontal zone concept and by the provision of an efficient fixed fire-extinguishing system. Under this concept a horizontal zone for the purpose of this Regulation may include special category spaces on more than one deck provided that the total overall clear height for vehicles does not exceed 10 m.

1.1.2 The requirements of Regulations 16, 18, 30 and 32 for maintaining the integrity of vertical zones shall be applied equally to decks and bulkheads forming the boundaries separating horizontal zones from each other and from the remainder of the ship.

## 1.2 Structural protection

1.2.1 Boundary bulkheads of special category spaces shall be insulated as required for category (11) spaces in table 26.1 or in table 27.1 and the horizontal boundaries as required for category (11) spaces in table 26.3 or in table 27.2.

1.2.2 Indicators shall be provided on the navigating bridge which shall indicate when any fire door leading to or from the special category spaces is closed.

## 1.3 Fixed fire-extinguishing system\*

Each special category space shall be fitted with an approved fixed pressure water-spraying system for manual operation which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in such space, provided that the Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system that has been shown by full-scale test in conditions simulating a flowing petrol fire in a special category space to be not less effective in controlling fires likely to occur in such a space.

## 1.4 Patrols and detection

1.4.1 An efficient patrol system shall be maintained in special category spaces. In any such space in which the patrol is not maintained by a continuous fire watch at all times during the voyage there shall be provided an automatic fire detection system of an approved type.

1.4.2 Manually operated call points shall be provided as necessary throughout the special category spaces and one shall be placed close to each exit from such spaces.

## 1.5 Fire-extinguishing equipment

There shall be provided in each special category space:

- .1 at least three water fog applicators;
- .2 one portable foam applicator unit complying with the provisions of Regulation 6.4, provided that at least two such units are available in

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organization by resolution A.123(V).

the ship for use in such spaces; and

- .3 such number of portable fire extinguishers as the Administration may deem sufficient, provided that at least one portable extinguisher is located at each access to such spaces.

## 1.6 Ventilation system

1.6.1 There shall be provided an effective power ventilation system for the special category spaces sufficient to give at least 10 air changes per hour. The system for such spaces shall be entirely separated from other ventilation systems and shall be operating at all times when vehicles are in such spaces. The Administration may require an increased number of air changes when vehicles are being loaded and unloaded. Ventilation ducts serving special category spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each such space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

1.6.2 The ventilation shall be such as to prevent air stratification and the formation of air pockets.

1.6.3 Means shall be provided to indicate on the navigating bridge any loss or reduction of the required ventilating capacity.

1.6.4 Arrangements shall be provided to permit a rapid shut-down and effective closure of the ventilation system in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

1.6.5 Ventilation ducts, including dampers, shall be made of steel and their arrangement shall be to the satisfaction of the Administration.

## 2 *Additional provisions applicable only to special category spaces above the bulkhead deck*

### 2.1 Scuppers

In view of the serious loss of stability which could arise due to large quantities of water accumulating on the deck or decks consequent on the operation of the fixed pressure water-spraying system, scuppers shall be fitted so as to ensure that such water is rapidly discharged directly overboard.

### 2.2 Precautions against ignition of flammable vapours

2.2.1 On any deck on which vehicles are carried and on which explosive vapours might be expected to accumulate, equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours and, in particular, electrical equipment and wiring, shall be installed at least 450 mm above the deck. Electrical equipment installed at more than 450 mm above the deck shall be of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks. However, if the Administration is satisfied that the installation of electrical equipment and wiring at less than 450 mm above the deck is necessary for the safe operation of the ship, such electrical equipment and wiring may be installed provided that it is of a type approved for use in an explosive petrol and air mixture.

2.2.2 Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

3 *Additional provisions applicable only to special category spaces below the bulkhead deck*

3.1 Bilge pumping and drainage

In view of the serious loss of stability which could arise due to large quantities of water accumulating on the deck or tank top consequent on the operation of the fixed pressure water-spraying system, the Administration may require pumping and drainage facilities to be provided additional to the requirements of Regulation II-1/21.

3.2 Precautions against ignition of flammable vapours

3.2.1 Electrical equipment and wiring, if fitted, shall be of a type suitable for use in explosive petrol and air mixtures. Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.

3.2.2 Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

**Regulation 38**

*Protection of cargo spaces, other than special category spaces,  
intended for the carriage of motor vehicles with  
fuel in their tanks for their own propulsion*

In any cargo space (other than special category spaces) containing motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion, the following provisions shall be complied with.

1 *Fire detection*

There shall be provided an approved automatic fire detection and fire alarm system. The design and arrangements of this system shall be considered in conjunction with the ventilation requirements referred to in paragraph 3.

2 *Fire-extinguishing arrangements*

2.1 There shall be fitted a fixed fire-extinguishing system which shall comply with the provisions of Regulation 5, except that, if a carbon dioxide system is fitted, the quantity of gas available shall be at least sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 45 per cent of the gross volume of the largest such cargo space which is capable of being sealed, and the arrangements shall be such as to ensure that at least two thirds of the gas required for the relevant space shall be introduced during 10 minutes. Any

other fixed gas fire-extinguishing system or fixed high expansion foam fire-extinguishing system may be fitted provided it gives equivalent protection. Furthermore, any cargo space designated only for vehicles which are not carrying any cargo may be fitted with fixed halogenated hydrocarbon fire-extinguishing systems which shall comply with the provisions of Regulation 5.

2.2 As an alternative, a system meeting the requirements of Regulation 37.1.3 may be fitted, provided that Regulation 37.2.1 or 37.3.1, as appropriate, is also complied with.

2.3 There shall be provided for use in any such space such number of portable fire extinguishers as the Administration may deem sufficient. At least one portable extinguisher shall be located at each access to such spaces.

### 3 *Ventilation system*

3.1 There shall be provided an effective power ventilation system sufficient to give at least 10 air changes per hour for ships carrying more than 36 passengers, and 6 air changes per hour for ships carrying not more than 36 passengers. The system for such cargo spaces shall be entirely separate from other ventilation systems and shall be operating at all times when vehicles are in such spaces. Ventilation ducts serving such cargo spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each such space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

3.2 The ventilation shall be such as to prevent air stratification and the formation of air pockets.

3.3 Means shall be provided to indicate on the navigating bridge any loss or reduction of the required ventilating capacity.

3.4 Arrangements shall be provided to permit a rapid shut-down and effective closure of the ventilation system in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

3.5 Ventilation ducts, including dampers, shall be made of steel and their arrangement shall be to the satisfaction of the Administration.

### 4 *Precautions against ignition of flammable vapours*

4.1 Electrical equipment and wiring, if fitted, shall be of a type suitable for use in explosive petrol and air mixtures. Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.

4.2 Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

4.3 Scuppers shall not be led to machinery or other spaces where sources of ignition may be present.

### **Regulation 39**

#### *Fixed fire-extinguishing arrangements in cargo spaces*

1 Except as provided for in paragraph 3, the cargo spaces of ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5, or by a fixed high expansion foam fire-extinguishing system which gives equivalent protection.

2 Where it is shown to the satisfaction of the Administration that a ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply the requirements of paragraph 1 and also in ships of less than 1,000 tons gross tonnage, the arrangements in cargo spaces shall be to the satisfaction of the Administration.

3 A ship engaged in the carriage of dangerous goods shall be provided in any cargo spaces with a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5 or with a fire-extinguishing system which in the opinion of the Administration gives equivalent protection for the cargoes carried.

### **Regulation 40**

#### *Fire patrols, detection, alarms and public address systems*

1 Manual alarms shall be fitted throughout the accommodation and service spaces to transmit an alarm immediately to the navigating bridge or main fire control station.

2 An approved fire detection or fire alarm system shall be provided which will automatically indicate at one or more suitable points or stations the presence or indication of fire and its location in any cargo space which, in the opinion of the Administration, is not accessible except where it is shown to the satisfaction of the Administration that the ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply this requirement.

3 All ships shall at all times when at sea, or in port (except when out of service), be so manned or equipped as to ensure that any initial fire alarm is immediately received by a responsible member of the crew.

4 A special alarm, operated from the navigating bridge or fire control station, shall be fitted to summon the crew. This alarm may be part of the ship's general alarm system but it shall be capable of being sounded independently of the alarm to the passenger spaces.

5 A public address system or other effective means of communication shall be available throughout the accommodation and service spaces and control stations.

6 For ships carrying more than 36 passengers an efficient patrol system shall be maintained so that an outbreak of fire may be promptly detected. Each member of the fire patrol shall be trained to be familiar with the

arrangements of the ship as well as the location and operation of any equipment he may be called upon to use.

#### **Regulation 41**

##### *Special requirements for ships carrying dangerous goods*

The requirements of Regulation 54 shall apply, as appropriate, to passenger ships carrying dangerous goods.

### **PART C – FIRE SAFETY MEASURES FOR CARGO SHIPS**

(Regulation 54 of this Part also applies to passenger ships as appropriate).

#### **Regulation 42**

##### *Structure*

1 Subject to the provisions of paragraph 4, the hull, superstructure, structural bulkheads, deck and deckhouses shall be constructed of steel or other equivalent material.

2 The insulation of aluminium alloy components of "A" or "B" class divisions, except structure which in the opinion of the Administration is non-load-bearing, shall be such that the temperature of the structural core does not rise more than 200°C above the ambient temperature at any time during the applicable exposure to the standard fire test.

3 Special attention shall be given to the insulation of aluminium alloy components of columns, stanchions and other structural members required to support lifeboat and liferaft stowage, launching and embarkation areas, and "A" and "B" class divisions, to ensure:

- .1 that for such members supporting lifeboat and liferaft areas and "A" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2 shall apply at the end of one hour;  
and
- .2 that for such members required to support "B" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2 shall apply at the end of half an hour.

4 Crowns and casings of machinery spaces of category A shall be of steel construction adequately insulated and openings therein, if any, shall be suitably arranged and protected to prevent the spread of fire.

5 One of the following methods of protection shall be adopted in accommodation and service areas:

- .1 *Method IC* – The construction of all internal divisional bulkheading of non-combustible “B” or “C” class divisions generally without the installation of an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system in the accommodation and service spaces, except as required by Regulation 52.1; or
- .2 *Method IIC* – The fitting of an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system as required by Regulation 52.2 for the detection and extinction of fire in all spaces in which fire might be expected to originate, generally with no restriction on the type of internal divisional bulkheading; or
- .3 *Method IIIC* – The fitting of a fixed fire detection and fire alarm system, as required by Regulation 52.3, in all spaces in which a fire might be expected to originate, generally with no restriction on the type of internal divisional bulkheading, except that in no case must the area of any accommodation space or spaces bounded by an “A” or “B” class division exceed 50 m<sup>2</sup>. Consideration may be given by the Administration to increasing this area for public spaces.

6 The requirements for the use of non-combustible materials in construction and insulation of the boundary bulkheads of machinery spaces, control stations, service spaces, etc., and the protection of stairway enclosures and corridors will be common to all three methods outlined in paragraph 5.

### Regulation 43

#### *Bulkheads within the accommodation and service spaces*

1 All bulkheads required to be “B” class divisions shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries, unless continuous “B” class ceilings or linings are fitted on both sides of the bulkhead in which case the bulkhead may terminate at the continuous ceiling or lining.

2 *Method IC* – All bulkheads not required by this or other Regulations of this Part to be “A” or “B” class divisions, shall be of at least “C” class construction.

3 *Method IIC* – There shall be no restriction on the construction of bulkheads not required by this or other regulations of this Part to be “A” or “B” class divisions except in individual cases where “C” class bulkheads are required in accordance with table 44.1.

4 *Method IIIC* – There shall be no restriction on the construction of bulkheads not required by this Part to be “A” or “B” class divisions except that the area of any accommodation space or spaces bounded by a continuous “A” or “B” class division must in no case exceed 50 m<sup>2</sup> except in individual cases where “C” class bulkheads are required in accordance with table 44.1. Consideration may be given by the Administration to increasing this area for public space.

**Regulation 44**

*Fire integrity of bulkheads and decks*

1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part, the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 44.1 and 44.2.

2 The following requirements shall govern application of the tables:

.1 Tables 44.1 and 44.2 shall apply respectively to the bulkheads and decks separating adjacent spaces.

.2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (11) below. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.

(1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.

Spaces containing the ship's radio equipment.

Fire-extinguishing rooms, fire control rooms and fire-recording stations.

Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.

Spaces containing centralized fire alarm equipment.

(2) *Corridors*

Corridors and lobbies.

(3) *Accommodation spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.10, excluding corridors.

(4) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.

In this connexion, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(5) *Service spaces (low risk)*

Lockers and store-rooms having an area of less than 2 m<sup>2</sup>, drying rooms and laundries.

(6) *Machinery spaces of category A*

Spaces as defined in Regulation 3.19.

TABLE 44.1 – FIRE INTEGRITY OF BULKHEADS SEPARATING ADJACENT SPACES

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0 <sup>e/</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Corridors (2)		C	B-0	B-0 A-0 <sup>c/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Accommodation spaces (3)			Ca,b/	B-0 A-0 <sup>c/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Stairways (4)				B-0 A-0 <sup>c/</sup>	B-0 A-0 <sup>c/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Service spaces (low risk) (5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces (6) of category A						*	A-0	A-0 <sup>d/</sup>	A-60	*	A-60 <sup>f/</sup>
Other machinery spaces (7)							A-0 <sup>d/</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)								*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)									A-0 <sup>d/</sup>	*	A-30
Open decks (10)										-	A-0
Ro/ro cargo spaces (11)											*h/

Notes: To be applied to tables 44.1 and 44.2, as appropriate.

- a/ No special requirements are imposed upon bulkheads in methods IIC and IIIC fire protection.
- b/ In case of method IIIC "B" class bulkheads of "B-0" rating shall be provided between spaces or groups of spaces of 50 m<sup>2</sup> and over in area.
- c/ For clarification as to which applies, see Regulations 43 and 46.
- d/ Where spaces are of the same numerical category and superscript d appears, a bulkhead or deck of the rating shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose, e.g. in category (3). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.
- e/ Bulkheads separating the wheelhouse, chartroom and radio room from each other may be "B-0" rating.
- f/ A-0 rating may be used if no dangerous goods are intended to be carried or if such goods are stowed not less than 3 m horizontally from such bulkhead.
- g/ For cargo spaces in which dangerous goods are intended to be carried, Regulation 54.2.8 applies.
- h/ Bulkheads and decks separating ro/ro cargo spaces shall be capable of being closed reasonably gastight and such divisions shall have "A" class integrity in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration.
- i/ Fire insulation need not be fitted if the machinery space in category (7), in the opinion of the Administration, has little or no fire risk.
- \* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material but is not required to be of "A" class standard.

TABLE 44.2 – FIRE INTEGRITY OF DECKS SEPARATING ADJACENT SPACES

Space below ↓ Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Corridors (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Accommodation spaces (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Stairways (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Service spaces (low risk) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces (6) of category A	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 i/	A-30	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0 <sup>d/</sup>	*	A-30
Open decks (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	*
Ro/ro cargo spaces (11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	* <sup>h/</sup>

(7) *Other machinery spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.20 excluding machinery spaces of category A.

(8) *Cargo spaces*

All spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunkways and hatchways to such spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having an area of 2 m<sup>2</sup> or more, workshops other than those forming part of the machinery spaces.

(10) *Open decks*

Open deck spaces and enclosed promenades having no fire risk. Air spaces (the space outside superstructures and deck-houses).

(11) *Ro/ro cargo spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.14. Cargo spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion.

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 External boundaries which are required in Regulation 42.1 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity elsewhere in this Part. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be of materials to the satisfaction of the Administration.

### **Regulation 45**

#### *Means of escape*

1 Stairways and ladders shall be so arranged as to provide, from all accommodation spaces and from spaces in which the crew is normally employed, other than machinery spaces, ready means of escape to the open deck and thence to the lifeboats and liferafts. In particular the following general provisions shall be complied with:

- .1 At all levels of accommodation there shall be provided at least two widely separated means of escape from each restricted space or group of spaces.
- .2.1 Below the lowest open deck the main means of escape shall be a stairway and the second escape may be a trunk or a stairway.

- .2.2 Above the lowest open deck the means of escape shall be stairways or doors to an open deck or a combination thereof.
  - .3 Exceptionally the Administration may dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the nature and location of spaces and to the numbers of persons who normally might be quartered or employed there.
  - .4 No dead-end corridors having a length of more than 7 m shall be accepted. A dead-end corridor is a corridor or part of a corridor from which there is only one escape route.
  - .5 The width and continuity of the means of escape shall be to the satisfaction of the Administration.
  - .6 If a radiotelegraph station has no direct access to the open deck, two means of access to or egress from such station shall be provided, one of which may be a porthole or window of sufficient size or other means to the satisfaction of the Administration, to provide an emergency escape.
- 2 In all ro/ro cargo spaces where the crew is normally employed the number and locations of escape routes to the open deck shall be to the satisfaction of the Administration, but shall in no case be less than two and shall be widely separated.
- 3 Except as provided in paragraph 4, two means of escape shall be provided from each machinery space of category A. In particular, one of the following provisions shall be complied with:
- .1 two sets of steel ladders as widely separated as possible leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the open deck. In general, one of these ladders shall provide continuous fire shelter from the lower part of the space to a safe position outside the space. However, the Administration may not require the shelter if, due to the special arrangement or dimensions of the machinery space, a safe escape route from the lower part of this space is provided. This shelter shall be of steel, insulated, where necessary, to the satisfaction of the Administration and be provided with a self-closing steel door at the lower end; or
  - .2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the open deck and additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the open deck.
- 4 In a ship of less than 1,000 tons gross tonnage, the Administration may dispense with one of the means of escape required under paragraph 3, due regard being paid to the dimension and disposition of the upper part of the space.
- 5 From machinery spaces other than those of category A, escape routes

shall be provided to the satisfaction of the Administration having regard to the nature and location of the space and whether persons are normally employed in that space.

6 Lifts shall not be considered as forming one of the required means of escape as required by this Regulation.

#### **Regulation 46**

##### *Protection of stairways and lift trunks in accommodation spaces, service spaces and control stations*

1 Stairways which penetrate only a single deck shall be protected at least at one level by at least "B-0" class divisions and self-closing doors. Lifts which penetrate only a single deck shall be surrounded by "A-0" class divisions with steel doors at both levels. Stairways and lift trunks which penetrate more than a single deck shall be surrounded by at least "A-0" class divisions and be protected by self-closing doors at all levels.

2 On ships having accommodation for 12 persons or less, where stairways penetrate more than a single deck and where there are at least two escape routes direct to the open deck at every accommodation level, consideration may be given by the Administration to reducing the "A-0" requirements of paragraph 1 to "B-0".

3 All stairways shall be of steel frame construction except where the Administration sanctions the use of other equivalent material.

#### **Regulation 47**

##### *Doors in fire resisting divisions*

1 The fire resistance of doors shall, as far as practicable, be equivalent to that of the division in which they are fitted. Doors and door frames in "A" class divisions shall be constructed of steel. Doors in "B" class divisions shall be non-combustible. Doors fitted in boundary bulkheads of machinery spaces of category A shall be reasonably gastight and self-closing. In ships constructed according to method IC, an Administration may permit the use of combustible materials in doors separating cabins from individual interior sanitary accommodation such as showers.

2 Doors required to be self-closing shall not be fitted with hold-back hooks. However, hold-back arrangements fitted with remote release devices of the fail-safe type may be utilized.

3 In corridor bulkheads ventilation openings may be permitted only in and under the doors of cabins and public spaces. The openings shall be provided only in the lower half of a door. Where such opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05 m<sup>2</sup>. When such opening is cut in a door it shall be fitted with a grille made of non-combustible material.

- 4 Watertight doors need not be insulated.

**Regulation 48**

*Ventilation systems*

The ventilation systems of cargo ships shall be in compliance with the provisions of Regulation 16, except paragraph 8.

**Regulation 49**

*Restricted use of combustible materials*

- 1 All exposed surfaces in corridors and stairway enclosures and surfaces including grounds in concealed or inaccessible spaces in accommodation and service spaces and control stations shall have low flame-spread characteristics.\* Exposed surfaces of ceilings in accommodation and service spaces and control stations shall have low flame-spread characteristics.
- 2 Paints, varnishes and other finishes used on exposed interior surfaces shall not offer an undue fire hazard in the judgement of the Administration and shall not be capable of producing excessive quantities of smoke.
- 3 Primary deck coverings, if applied, in accommodation and service spaces and control stations shall be of an approved material which will not readily ignite.\*\*

**Regulation 50**

*Details of construction*

- 1 *Method IC* – In accommodation and service spaces and control stations all linings, draught stops, ceilings and their associated grounds shall be of non-combustible materials.
- 2 *Methods IIC and IIIC* – In corridors and stairway enclosures serving accommodation and service spaces and control stations, ceilings, linings, draught stops and their associated grounds shall be of non-combustible materials.
- 3 *Methods IC, IIC and IIIC*
  - 3.1 Except in cargo spaces or refrigerated compartments of service spaces, insulating materials shall be non-combustible. Vapour barriers and adhesives used in conjunction with insulation, as well as the insulation of pipe fittings,

\* Reference is made to Guidelines on the Evaluation of Fire Hazard Properties of Materials, adopted by the Organization by resolution A.166(ES.IV).

\*\* Reference is made to Improved Provisional Guidelines on Test Procedures for Primary Deck Coverings, adopted by the Organization by resolution A.214(VII).

for cold service systems, need not be of non-combustible materials, but they shall be kept to the minimum quantity practicable and their exposed surfaces shall have qualities of resistance to the propagation of flame to the satisfaction of the Administration.

3.2 Where non-combustible bulkheads, linings and ceilings are fitted in accommodation and service spaces they may have a combustible veneer not exceeding 2.0 mm in thickness within any such space except corridors, stairway enclosures and control stations, where the veneer shall not exceed 1.5 mm in thickness.

3.3 Air spaces enclosed behind ceilings, panellings, or linings, shall be divided by close-fitting draught stops spaced not more than 14 m apart. In the vertical direction, such air spaces, including those behind linings of stairways, trunks, etc., shall be closed at each deck.

### **Regulation 51**

#### *Arrangements for gaseous fuel for domestic purposes*

Where gaseous fuel is used for domestic purposes the arrangements, storage, distribution and utilization of the fuel shall be such that, having regard to the hazards of fire and explosion which the use of such fuel may entail, the safety of the ship and the persons on board is preserved.

### **Regulation 52**

#### *Fixed fire detection and fire alarm systems Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems*

1 In ships in which method IC is adopted, a smoke detection system in accordance with the relevant provisions of Regulation 13 shall be so installed and arranged as to protect all corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

2 In ships in which method IIC is adopted, an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type and complying with the relevant provisions of Regulation 12 shall be so installed and arranged as to protect accommodation spaces, galleys and other service spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc. In addition, a smoke detection system in accordance with the relevant provisions of Regulation 13 shall be so arranged and installed as to protect corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

3 In ships in which method IIIC is adopted, a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type and complying with the relevant provisions of Regulation 13 shall be so installed and arranged as to detect the presence of fire in all accommodation spaces and service spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc.

4 Notwithstanding the provisions of the above, the Administration need

not require the installation of detectors required in accordance with the provisions of Regulation 13.2.2 until 1 September 1985.

### **Regulation 53**

#### *Fire protection arrangements in cargo spaces*

##### *1 General*

1.1 Except for cargo spaces covered in paragraphs 2 and 3, cargo spaces of ships of 2,000 tons gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5 or by a fire-extinguishing system which gives equivalent protection.

1.2 The Administration may exempt from the requirements of paragraph 1.1 cargo spaces of any ship if constructed and solely intended for carrying ore, coal, grain, unseasoned timber and non-combustible cargoes or cargoes which, in the opinion of the Administration, constitute a low fire risk. Such exemptions may be granted only if the ship is fitted with steel hatch covers and effective means of closing all ventilators and other openings leading to the cargo spaces.

1.3 Notwithstanding the provisions of paragraph 1.1, any ship engaged in the carriage of dangerous goods shall be provided in any cargo spaces with a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5 or by a fire-extinguishing system which in the opinion of the Administration give equivalent protection for the cargoes carried.

##### *2 Ro/ro cargo spaces*

###### *2.1 Fire detection*

There shall be provided an approved automatic fire detection and fire alarm system. The design and arrangements of this system shall be considered in conjunction with the ventilation requirements referred to in 2.3.

###### *2.2 Fire-extinguishing arrangements*

2.2.1 Ro/ro cargo spaces capable of being sealed shall be fitted with a fixed gas fire-extinguishing system which shall comply with the provisions of Regulation 5, except that:

- .1 if a carbon dioxide system is fitted, the quantity of gas available shall be at least sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 45 per cent of the gross volume of the largest such cargo space which is capable of being sealed, and the arrangements shall be such as to ensure that at least two thirds of the gas required for the relevant space shall be introduced during 10 minutes;
- .2 a halogenated hydrocarbon system may be used only for spaces designated only for vehicles which are not carrying any cargo;
- .3 any other fixed gas fire-extinguishing system or fixed high expansion

foam fire-extinguishing system may be fitted provided the Administration is satisfied that an equivalent protection is achieved;

- .4 as an alternative, a system meeting the requirements of Regulation 37.1.3 may be fitted. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.\* Such information shall be included in the stability information supplied to the master as required by Regulation II-1/22.

2.2.2 Ro/ro cargo spaces not capable of being sealed shall be fitted with a system meeting the requirements of Regulation 37.1.3. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information\*. Such information shall be included in the stability information supplied to the master as required by Regulation II-1/22.

2.2.3 There shall be provided for use in any ro/ro cargo space such number of portable fire extinguishers as the Administration may deem sufficient. At least one portable extinguisher shall be located at each access to such a cargo space.

2.2.4 Each ro/ro cargo space intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion shall be provided with:

- .1 at least three water fog applicators;
- .2 one portable foam applicator unit complying with the provisions of Regulation 6.4 provided that at least two such units are available in the ship for use in such ro/ro cargo spaces.

### 2.3 Ventilation system

2.3.1 Closed ro/ro cargo spaces shall be provided with an effective power ventilation system sufficient to provide at least six air changes per hour based on an empty hold. Ventilation fans shall normally be run continuously whenever vehicles are on board. Where this is impracticable, they shall be operated for a limited period daily as weather permits and in any case for a reasonable period prior to discharge, after which period the ro/ro cargo space shall be proved gas free. One or more portable combustible gas detecting instruments shall be carried for this purpose. The system shall be entirely separate from other ventilating systems. Ventilation ducts serving ro/ro cargo spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each cargo space. The Administration may require an increased number of air changes when vehicles are being loaded or unloaded. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organization by resolution A.123(V).

2.3.2 The ventilation shall be so arranged as to prevent air stratification and the formation of air pockets.

2.3.3 Means shall be provided to indicate any loss of the required ventilating capacity on the navigating bridge.

2.3.4 Arrangements shall be provided to permit a rapid shut-down and effective closure of the ventilation system in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

2.3.5 Ventilation ducts, including dampers, shall be made of steel and their arrangement shall be to the satisfaction of the Administration.

#### 2.4 Precautions against ignition of flammable vapours

Closed ro/ro cargo spaces carrying motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion shall comply with the following additional provisions:

- .1 Except as provided in paragraph 2.4.2, electrical equipment and wiring shall be of a type suitable for use in explosive petrol and air mixtures.
  - .2 Above a height of 450 mm from the deck, electrical equipment of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks shall be permitted as an alternative on condition that the ventilating system is so designed and operated as to provide continuous ventilation of the cargo spaces at the rate of at least ten air changes per hour whenever vehicles are on board.
  - .3 Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.
  - .4 Electrical equipment and wiring in an exhaust ventilation duct shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.
  - .5 Scuppers shall not be led to machinery or other spaces where sources of ignition may be present.
- 3 *Cargo spaces, other than ro/ro cargo spaces, intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion*

Spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion shall comply with requirements of paragraph 2, except that paragraph 2.2.4 need not be complied with.

## Regulation 54

### *Special requirements for ships carrying dangerous goods*

#### 1 *General*

1.1 In addition to complying with the requirements of Regulation 53 for cargo ships and with the requirements of Regulations 38 and 39 for passenger ships as appropriate, ship types and cargo spaces, referred to in paragraph 1.2, intended for the carriage of dangerous goods shall comply with the requirements of this Regulation, as appropriate, except when carrying dangerous goods in limited quantities\* unless such requirements have already been met by compliance with the requirements elsewhere in this Chapter. The types of ships and modes of carriage of dangerous goods are referred to in paragraph 1.2 and in table 54.1, where the numbers appearing in paragraph 1.2 are referred to in the top line.

1.2 The following ship types and cargo spaces shall govern the application of tables 54.1 and 54.2:

- .1 Ships and cargo spaces not specifically designed for the carriage of freight containers but intended for the carriage of dangerous goods in packaged form including goods in freight containers and portable tanks.
- .2 Purpose built container ships and cargo spaces intended for the carriage of dangerous goods in freight containers and portable tanks.
- .3 Ro/ro ships and ro/ro cargo spaces intended for the carriage of dangerous goods.
- .4 Ships and cargo spaces intended for the carriage of solid dangerous goods in bulk.
- .5 Ships and cargo spaces intended for carriage of dangerous goods other than liquids and gases in bulk in shipborne barges.

#### 2 *Special requirements*

Unless otherwise specified the following requirements shall govern the application of tables 54.1, 54.2 and 54.3 to both "on deck" and "under deck" stowage of dangerous goods where the numbers of the following paragraphs are indicated in the first column.

##### 2.1 Water supplies

2.1.1 Arrangements shall be made to ensure immediate availability of a supply of water from the fire main at the required pressure either by permanent pressurization or by suitably placed remote starting arrangements for the fire pumps.

\* Reference is made to Section 18 of the General Introduction to the International Maritime Dangerous Goods Code (the IMDG Code) for a definition of the term "limited quantities"

**TABLE 54.1 – APPLICATION OF THE REQUIREMENTS TO DIFFERENT MODES OF CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS IN SHIPS AND CARGO SPACES**

Wherever "x" appears in table 54.1 it means that this requirement is applicable to all classes of dangerous goods as given in the appropriate line of table 54.3, except as indicated by the notes.

Regulation 54.1.2 Regulation 54.2	.1 Not specifically designed	.2 Container cargo spaces	.3			.4 Solid dangerous goods in bulk	.5 Shipborne barges
			Closed ro/ro cargo spaces	Open ro/ro cargo spaces	Weather decks		
.1.1	x	x	x	x	x	For application of requirements of Regulation 54 to different classes of dangerous goods – see Table 54.2	x
.1.2	x	x	x	x	x		—
.1.3	x	x	x	x	—		x
.1.4	x	x	x	x	—		x
.2	x	x	x	x	—		x <sup>d/</sup>
.3	x	x	x	—	—		x <sup>d/</sup>
.4.1	x	x <sup>a/</sup>	x	—	—		x <sup>d/</sup>
.4.2	x	x <sup>a/</sup>	x	—	—		x <sup>d/</sup>
.5	x	x	x	—	—		—
.6.1	x	x	x	x	x		—
.6.2	x	x	x	x	x		—
.7	x	—	—	x	x		—
.8	x	x <sup>b/</sup>	x	x	x		—
.9	—	—	x <sup>c/</sup>	x	—	—	

*Notes*

- a/ For classes 4 and 5.1 not applicable to closed freight containers. For classes 2, 3, 6.1 and 8 when carried in closed freight containers the ventilation rate may be reduced to not less than two air changes. For the purpose of this requirement a portable tank is a closed freight container.
- b/ Applicable to decks only.
- c/ Applies only to closed ro/ro cargo spaces, not capable of being sealed.
- d/ In the special case where the barges are capable of containing flammable vapours or alternatively if they are capable of discharging flammable vapours to a safe space outside the barge carrier compartment by means of ventilation ducts connected to the barges, these requirements may be reduced or waived to the satisfaction of the Administration.

**TABLE 54.2 – APPLICATION OF THE REQUIREMENTS TO DIFFERENT CLASSES OF DANGEROUS GOODS FOR SHIPS AND CARGO SPACES CARRYING SOLID DANGEROUS GOODS IN BULK**

Class – Chapter VII Regulation 54.2	4.1	4.2	4.3 <sup>f/</sup>	5.1	6.1	8	9
.1.1	x	x	–	x	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x
.1.2 <sup>e/</sup>	x	x	–	x	–	–	x
.2	x	x <sup>g/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	–	–	x <sup>g/</sup>
.4.1 <sup>h/</sup>	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	–	–	x <sup>g/</sup>
.4.2 <sup>h/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	–	–	x <sup>g/</sup>
.6	x	x	x	x	x	x	x
.8	x	x	x	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x

*Notes*

- e/ This requirement is applicable when the characteristics of the substance call for large quantities of water for fire fighting.
- f/ The hazards of substances in this class which may be carried in bulk are such that special consideration must be given by the Administration to the construction and equipment of the ships involved in addition to those enumerated in this table.
- g/ Reference is made to the International Maritime Dangerous Goods Code (resolution A.81(IV) as amended) or the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (resolution A.434(XI) as amended), as appropriate.
- h/ At least natural ventilation is required in enclosed cargo spaces intended for carriage of solid dangerous goods in bulk. In cases where power ventilation is required in the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (resolution A.434(XI) as amended), the use of portable ventilation units (equipment) to the satisfaction of the Administration may suffice.

TABLE 54.3 – APPLICATION OF THE REQUIREMENTS TO DIFFERENT CLASSES OF DANGEROUS GOODS EXCEPT SOLID DANGEROUS GOODS IN BULK

Class -- Chapter VII Regulation 54.2	1	2	3	4	5.1	5.2	6.1	8
.1.1	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x	x <sup>p/</sup>	x	x
.1.2 <sup>i/</sup>	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x	x <sup>p/</sup>	—	—
.1.3	x <sup>k/</sup>	—	—	—	—	—	—	—
.1.4	x <sup>k/</sup>	—	—	—	—	—	—	—
.2	x <sup>k/</sup>	x <sup>l/</sup>	x <sup>m/</sup>	—	—	—	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>
.3	x	x	x	x	x	—	x	x
.4.1	—	x <sup>j/</sup>	x <sup>m/</sup>	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>	—	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>
.4.2	—	x <sup>l/</sup>	x <sup>m/</sup>	—	—	—	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>
.5	—	—	x <sup>m/</sup>	—	—	—	x <sup>n/</sup>	x <sup>m/</sup>
.6	—	x	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x	x
.7	—	—	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>
.8	x <sup>k/</sup> o/	x	x	x	x <sup>p/</sup>	—	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>
.9	x	x	x <sup>m/</sup>	x <sup>p/</sup>	x	—	x <sup>m/</sup>	x <sup>m/</sup>

Notes

- i/ This requirement is applicable when the characteristics of the substance call for large quantities of water for fire fighting.
- j/ Applicable to flammable or poisonous gases.
- k/ Except goods of class 1 in division 1.4, compatibility group S.
- l/ All flammable gases.
- m/ All liquids having a flashpoint below 23°C (closed cup test).
- n/ Liquids only.
- o/ Goods of class 1 shall be stowed 3 m horizontally away from the machinery space boundaries in all cases.
- p/ Reference is made to the International Maritime Dangerous Goods Code (resolution A.81(IV) as amended), or the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (resolution A.434(XI) as amended), as appropriate.

2.1.2 The quantity of water delivered shall be capable of supplying four nozzles of a size and at pressures as specified in Regulation 4, capable of being trained on any part of the cargo space when empty. This amount of water may be applied by equivalent means to the satisfaction of the Administration.

2.1.3 Means of effectively cooling the designated under deck cargo space by copious quantities of water, either by a fixed arrangement of spraying nozzles, or flooding the cargo space with water, shall be provided. Hoses may be used for this purpose in small cargo spaces and in small areas of larger cargo spaces at the discretion of the Administration. In any event the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.\*

2.1.4 Provision to flood a designated under deck cargo space with suitable specified media may be substituted for the requirements in paragraph 2.1.3.

## 2.2 Sources of ignition

Electrical equipment and wiring shall not be fitted in enclosed cargo spaces, closed vehicle deck spaces, or open vehicle deck spaces unless it is essential for operational purposes in the opinion of the Administration. However, if electrical equipment is fitted in such spaces, it shall be of a certified safe type\*\* for use in the dangerous environments to which it may be exposed unless it is possible to completely isolate the electrical system (by removal of links in the system, other than fuses). Cable penetrations of the decks and bulkheads shall be sealed against the passage of gas or vapour. Through runs of cables and cables within the cargo spaces shall be protected against damage from impact. Any other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapour shall not be permitted.

## 2.3 Detection system

An approved fire detection and fire alarm system shall be fitted to all enclosed cargo spaces including closed vehicle deck spaces. Where the detection system utilizes samples of atmosphere drawn from such cargo spaces provision shall be made to prevent, in the event of cargo leakage, the discharge of contaminated atmosphere through the sampling system into the space in which the detection apparatus is situated. A notice stating that the samples shall be discharged to the open air when cargoes giving off toxic fumes are being carried shall be permanently exhibited at the equipment.

## 2.4 Ventilation

2.4.1 Adequate power ventilation shall be provided in enclosed cargo spaces. The arrangement shall be such as to provide for at least six air changes per

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organization by resolution A.123(V).

\*\* Reference is made to Recommendations published by the International Electrotechnical Commission and, in particular, Publication 92 - Electrical Installations in Ships.

hour in the cargo space based on an empty cargo space and for removal of vapours from the upper or lower parts of the cargo space, as appropriate.

2.4.2 The fans shall be such as to avoid the possibility of ignition of flammable gas air mixtures. Suitable wire mesh guards shall be fitted over inlet and outlet ventilation openings.

## 2.5 Bilge pumping

Where it is intended to carry flammable or toxic liquids in enclosed cargo spaces the bilge pumping system shall be designed to ensure against inadvertent pumping of such liquids through machinery space piping or pumps. Where large quantities of such liquids are carried, consideration shall be given to the provision of additional means of draining those cargo spaces. These means shall be to the satisfaction of the Administration.

## 2.6 Personnel protection

2.6.1 Four sets of full protective clothing resistant to chemical attack shall be provided in addition to the fireman's outfits required by Regulation 17. The protective clothing shall cover all skin, so that no part of the body is unprotected.

2.6.2 At least two self-contained breathing apparatuses additional to those required by Regulation 17 shall be provided.

## 2.7 Portable fire extinguishers

Portable fire extinguishers with a total capacity of at least 12 kg of dry powder or equivalent shall be provided for the cargo spaces. These extinguishers shall be in addition to any portable fire extinguishers required elsewhere in this Chapter.

## 2.8 Insulation of machinery space boundaries

Bulkheads forming boundaries between cargo spaces and machinery spaces of category A shall be insulated to "A-60" standard, unless the dangerous goods are stowed at least 3 m horizontally away from such bulkheads. Other boundaries between such spaces shall be insulated to "A-60" standard.

## 2.9 Water spray system

Each open ro/ro cargo space having a deck above it and each space deemed to be a closed ro/ro cargo space not capable of being sealed shall be fitted with an approved fixed pressure water-spraying system for manual operation which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in such space, except that the Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system that has been shown by full-scale test to be no less effective. In any event the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.\*

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organisation by resolution A.123(V).

3 *Document of compliance*

The Administration shall provide the ship with an appropriate document as evidence of compliance of construction and equipment with the requirements of this Regulation.

PART D – FIRE SAFETY MEASURES FOR TANKERS

(The requirements of this Part are additional to those of Part C except for Regulations 53 and 54 which do not apply to tankers and except as provided otherwise in Regulations 57 and 58)

**Regulation 55**

*Application*

1 Unless expressly provided otherwise, this Part shall apply to tankers carrying crude oil and petroleum products having a flashpoint not exceeding 60°C (closed cup test), as determined by an approved flashpoint apparatus, and a Reid vapour pressure which is below atmospheric pressure and other liquid products having a similar fire hazard.

2 Where liquid cargoes other than those referred to in paragraph 1 or liquefied gases which introduce additional fire hazards are intended to be carried, additional safety measures shall be required to the satisfaction of the Administration, having due regard to the provisions of the Bulk Chemical Code and the Gas Carrier Code.

3 This paragraph applies to all ships which are combination carriers. Such ships shall not carry solid cargoes unless all cargo tanks are empty of oil and gas freed or unless the arrangements provided in each case are to the satisfaction of the Administration and in accordance with the relevant operational requirements contained in the Guidelines for Inert Gas Systems\*.

4 Tankers carrying petroleum products having a flashpoint exceeding 60°C (closed cup test) as determined by an approved flashpoint apparatus shall comply with the provisions of Part C, except that in lieu of the fixed fire-extinguishing system required in Regulation 53 they shall be fitted with a fixed deck foam system which shall comply with the provisions of Regulation 61.

5 The requirements for inert gas systems of Regulation 60 need not be applied to all chemical tankers or gas carriers when carrying cargoes described in paragraph 1, provided that alternative arrangements, to be developed by the Organization, are fitted.\*\*

\* Reference is made to Guidelines for Inert Gas Systems, adopted by the Maritime Safety Committee at its forty-second session in May 1980 (MSC/Circ.282).

\*\* Reference is made to Interim Regulation for Inert Gas Systems on Chemical Tankers Carrying Petroleum Products, adopted by the Organization by resolution A.473(XII).

6 Chemical tankers and gas carriers shall comply with the requirements of this Part, except where alternative and supplementary arrangements are provided to the satisfaction of the Administration, having due regard to the provisions of the Bulk Chemical Code and the Gas Carrier Code.

### **Regulation 56**

#### *Location and separation of spaces*

1 Machinery spaces of category A other than such spaces for bow thrusters and their associated equipment shall be positioned aft of cargo tanks and slop tanks; they shall also be situated aft of cargo pump rooms and cofferdams, but not necessarily aft of the oil fuel bunker tanks. Any machinery space of category A shall be isolated from cargo tanks and slop tanks by a cofferdam, a cargo pump room, or an oil fuel bunker tank. However, the lower portion of the pump room may be recessed into machinery spaces of category A to accommodate pumps provided that the deckhead of the recess is in general not more than one third of the moulded depth above the keel except that in the case of ships of not more than 25,000 tonnes deadweight, where it can be demonstrated that for reasons of access and satisfactory piping arrangements this is impracticable, the Administration may permit a recess in excess of such height, but not exceeding one half of the moulded depth above the keel.

2 Accommodation spaces, main cargo control stations, control stations and service spaces (excluding isolated cargo handling gear lockers) shall be positioned aft of all cargo tanks, slop tanks, cargo pump rooms and cofferdams which isolate cargo or slop tanks from machinery spaces of category A. Any common bulkheads separating a cargo pump room, including the cargo pump room entrance, from accommodation and service spaces and control stations shall be constructed to "A-60" standard. Where deemed necessary, accommodation spaces, control stations, machinery spaces other than those of category A, and service spaces may be permitted forward of all cargo tanks, slop tanks, cargo pump rooms and cofferdams subject to an equivalent standard of safety and appropriate availability of fire-extinguishing arrangements being provided to the satisfaction of the Administration.

3 Where the fitting of a navigation position above the cargo tank area is shown to be necessary it shall be for navigation purposes only and it shall be separated from the cargo tank deck by means of an open space with a height of at least 2 m. The fire protection of such navigation position shall in addition be as required for control spaces as set forth in Regulation 58.1 and 58.2 and other provisions, as applicable, of this Part.

4 Means shall be provided to keep deck spills away from the accommodation and service areas. This may be accomplished by provision of a permanent continuous coaming of a suitable height extending from side to side. Special consideration shall be given to the arrangements associated with stern loading.

5 Exterior boundaries of superstructures and deckhouses enclosing accommodation and service spaces and including any overhanging decks which support such accommodation, shall be insulated to "A-60" standard for the whole of the portions which face cargo oil tanks and for 3 m aft of the front boundary. In the case of the sides of these superstructures and deckhouses, such insulation shall be carried as high as is deemed necessary by the Administration.

6.1 Entrances, air inlets and openings to accommodation spaces, service spaces and control stations shall not face the cargo area. They shall be located on the end bulkhead not facing the cargo area and/or on the outboard side of the superstructure or deckhouse at a distance of at least 25 per cent of the length of the ship but not less than 3 m from the end of the superstructure or deckhouse facing the cargo area. This distance, however, need not exceed 5 m.

6.2 No doors shall be permitted within the limits mentioned in paragraph 6.1, except that doors to those spaces not having access to accommodation spaces, service spaces and control stations, such as cargo control stations, provision rooms and store-rooms may be permitted by the Administration. Where such doors are fitted, the boundaries of the space shall be insulated to "A-60" standard. Bolted plates for removal of machinery may be fitted within the limits specified in paragraph 6.1. Navigating bridge doors and wheelhouse windows may be located within the limits specified in paragraph 6.1 so long as they are so designed that a rapid and efficient gas and vapour tightening of the navigating bridge can be ensured.

6.3 Port lights facing the cargo area and on the sides of the superstructures and deckhouses within the limits specified in paragraph 6.1 shall be of the fixed (non-opening) type. Such port lights in the first tier on the main deck shall be fitted with inside covers of steel or other equivalent material.

#### **Regulation 57**

##### *Structure, bulkheads within accommodation and service spaces and details of construction*

1 For the application of the requirements of Regulations 42, 43 and 50 to tankers, only method IC as defined in Regulation 42.5.1 shall be used.

2 Skylights to cargo pump rooms shall be of steel, shall not contain any glass and shall be capable of being closed from outside the pump room.

#### **Regulation 58**

##### *Fire integrity of bulkheads and decks*

1 In lieu of Regulation 44 and in addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 58.1 and 58.2.

**TABLE 58.1 – FIRE INTEGRITY OF BULKHEADS SEPARATING ADJACENT SPACES**

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Control stations (1)	A-0 <sup>c/</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Corridors (2)		C	B-0	B-0 A-0 <sup>a/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Accommodation spaces (3)			C	B-0 A-0 <sup>a/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Stairways (4)				B-0 A-0 <sup>a/</sup>	B-0 A-0 <sup>a/</sup>	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Service spaces (low risk) (5)					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Machinery spaces of category A (6)						*	A-0	A-0 <sup>d/</sup>	A-60	*
Other machinery spaces (7)							A-0 <sup>b/</sup>	A-0	A-0	*
Cargo pump rooms (8)								*	A-60	*
Service spaces (high risk) (9)									A-0 <sup>b/</sup>	*
Open decks (10)										—

Notes: To be applied to tables 58.1 and 58.2, as appropriate.

a/ For clarification as to which applies, see Regulations 43 and 46 of this Chapter.

b/ Where spaces are of the same numerical category and superscript b appears, a bulkhead or deck of the rating shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose, e.g. in category (9). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.

c/ Bulkheads separating the wheelhouse, chartroom and radio room from each other may be "B-0" rating.

d/ Bulkheads and decks between cargo pump rooms and machinery spaces of category A may be penetrated by cargo pump shaft glands and similar glanded penetrations, provided that gastight seals with efficient lubrication or other means of ensuring the permanence of the gas seal are fitted in way of the bulkhead or deck.

e/ Fire insulation need not be fitted if the machinery space in category (7), in the opinion of the Administration, has little or no fire risk.

\* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material but is not required to be of "A" class standard.

**TABLE 58.2 – FIRE INTEGRITY OF DECKS SEPARATING ADJACENT SPACES**

Space below ↓	Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Control stations	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*
Corridors	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Accommodation spaces	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Stairways	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*
Service spaces (low risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Machinery spaces of category A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-50 <sup>e/</sup>	A-0	A-60	*
Other machinery spaces	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Cargo pump rooms	(8)	–	–	–	–	–	A-0 <sup>d/</sup>	A-0	*	–	*
Service spaces (high risk)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	–	A-0 <sup>b/</sup>	*
Open decks	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	–

- 2 The following requirements shall govern application of the tables:
- .1 Tables 58.1 and 58.2 shall apply respectively to the bulkhead and decks separating adjacent spaces.
  - .2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (10) below. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.
    - (1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.  
Spaces containing the ship's radio equipment.  
Fire-extinguishing rooms, fire control rooms and fire-recording stations.  
Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.  
Spaces containing centralized fire alarm equipment.
    - (2) *Corridors*

Corridors and lobbies.
    - (3) *Accommodation spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.10, excluding corridors.
    - (4) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.

In this connexion, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.
    - (5) *Service spaces (low risk)*

Lockers and store-rooms having areas of less than 2 m<sup>2</sup>, drying rooms and laundries.
    - (6) *Machinery spaces of category A*

Spaces as defined in Regulation 3.19.
    - (7) *Other machinery spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.20 excluding machinery spaces of category A.
    - (8) *Cargo pump rooms*

Spaces containing cargo pumps and entrances and trunks to such spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having an area of 2 m<sup>2</sup> or more, workshops other than those forming part of the machinery spaces.

(10) *Open decks*

Open deck spaces and enclosed promenades having no fire risk. Air spaces (the space outside superstructures and deck-houses).

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 External boundaries which are required in Regulation 57.1 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity elsewhere in these Requirements. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be of materials to the satisfaction of the Administration.

5 Permanent approved gastight lighting enclosures for illuminating cargo pump rooms may be permitted in bulkheads and decks separating cargo pump rooms and other spaces provided they are of adequate strength and the integrity and gastightness of the bulkhead or deck is maintained.

### **Regulation 59**

#### *Venting, purging, gas freeing and ventilation*

##### 1 *Cargo tank venting*

1.1 The venting systems of cargo tanks are to be entirely distinct from the air pipes of the other compartments of the ship. The arrangements and position of openings in the cargo tank deck from which emission of flammable vapours can occur shall be such as to minimize the possibility of flammable vapours being admitted to enclosed spaces containing a source of ignition, or collecting in the vicinity of deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard. In accordance with this general principle the criteria in paragraphs 1.2 to 1.10 will apply.

1.2 The venting arrangements shall be so designed and operated as to ensure that neither pressure nor vacuum in cargo tanks shall exceed design parameters and be such as to provide for:

- .1 the flow of the small volumes of vapour, air or inert gas mixtures caused by thermal variations in a cargo tank in all cases through pressure/vacuum valves; and
- .2 the passage of large volumes of vapour, air or inert gas mixtures during cargo loading and ballasting, or during discharging.

1.3.1 The venting arrangements in each cargo tank may be independent or combined with other cargo tanks and may be incorporated into the inert gas piping.

1.3.2 Where the arrangements are combined with other cargo tanks either stop valves or other acceptable means shall be provided to isolate each cargo tank. Where stop valves are fitted, they shall be provided with locking arrangements which shall be under the control of the responsible ship's officer. Any isolation must continue to permit the flow caused by thermal variations in a cargo tank in accordance with paragraph 1.2.1.

1.4 The venting arrangements shall be connected to the top of each cargo tank and shall be self-draining to the cargo tanks under all normal conditions of trim and list of the ship. Where it may not be possible to provide self-draining lines permanent arrangements shall be provided to drain the vent lines to a cargo tank.

1.5 The venting system shall be provided with devices to prevent the passage of flame into the cargo tanks. The design, testing and locating of these devices shall comply with the requirements established by the Administration which shall contain at least the standards adopted by the Organization.

1.6 Provision shall be made to guard against liquid rising in the venting system to a height which would exceed the design head of cargo tanks. This shall be accomplished by high level alarms or overflow control systems or other equivalent means, together with gauging devices and cargo tank filling procedures.

1.7 Openings for pressure release required by paragraph 1.2.1 shall:

- .1 have as great a height as is practicable above the cargo tank deck to obtain maximum dispersal of flammable vapours but in no case less than 2 m above the cargo tank deck;
- .2 be arranged at the furthest distance practicable but not less than 5 m from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard.

1.8 Pressure/vacuum valves required by paragraph 1.2.1 may be provided with a by-pass arrangement when they are located in a vent main or masthead riser. Where such an arrangement is provided there shall be suitable indicators to show whether the by-pass is open or closed.

1.9 Vent outlets for cargo loading, discharging and ballasting required by paragraph 1.2.2 shall:

- .1.1 permit the free flow of vapour mixtures; or
- .1.2 permit the throttling of the discharge of the vapour mixtures to achieve a velocity of not less than 30 m/sec;
- .2 be so arranged that the vapour mixture is discharged vertically upwards;

- .3 where the method is by free flow of vapour mixtures, be such that the outlet shall be not less than 6 m above the cargo tank deck or fore and aft gangway if situated within 4 m of the gangway and located not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard;
- .4 where the method is by high velocity discharge, be located at a height not less than 2 m above the cargo tank deck and not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard. These outlets shall be provided with high velocity devices of an approved type;
- .5 be designed on the basis of the maximum designed loading rate multiplied by a factor of at least 1.25 to take account of gas evolution, in order to prevent the pressure in any cargo tank from exceeding the design pressure. The master shall be provided with information regarding the maximum permissible loading rate for each cargo tank and in the case of combined venting systems, for each group of cargo tanks.

1.10 In combination carriers, the arrangement to isolate slop tanks containing oil or oil residues from other cargo tanks shall consist of blank flanges which will remain in position at all times when cargoes other than liquid cargoes referred to in Regulation 55.1 are carried.

## 2 *Cargo tank purging and/or gas freeing*

Arrangements for purging and/or gas freeing shall be such as to minimize the hazards due to the dispersal of flammable vapours in the atmosphere and to flammable mixtures in a cargo tank. Accordingly:

- .1 When the ship is provided with an inert gas system the cargo tanks shall first be purged in accordance with the provisions of Regulation 62.13 until the concentration of hydrocarbon vapours in the cargo tanks has been reduced to less than 2 per cent by volume. Thereafter, venting may be at the cargo tank deck level.
- .2 When the ship is not provided with an inert gas system, the operation shall be such that the flammable vapour is initially discharged:
  - .2.1 through the vent outlets as specified in paragraph 1.9; or
  - .2.2 with a vertical exit velocity of at least 20 m/sec through outlets at least 2 m above the cargo tank deck level and which are protected by suitable devices to prevent the passage of flame.

When the flammable gas concentration in the outlet has been reduced to 30 per cent of the lower flammable limit the discharge of the gas mixture may be at the cargo tank deck level.

### 3 *Ventilation*

3.1 Cargo pump rooms shall be mechanically ventilated and discharges from the exhaust fans shall be led to a safe place on the open deck. The ventilation of these rooms shall have sufficient capacity to minimize the possibility of accumulation of flammable vapours. The number of changes of air shall be at least 20 per hour, based upon the gross volume of the space. The air ducts shall be arranged so that all of the space is effectively ventilated. The ventilation shall be of the suction type using fans of the non-sparking type.

3.2 The arrangement of ventilation inlets and outlets and other deckhouse and superstructure boundary space openings shall be such as to complement the provisions of paragraph 1. Such vents especially for machinery spaces shall be situated as far aft as practicable. Due consideration in this regard should be given when the ship is equipped to load or discharge at the stern. Sources of ignition such as electrical equipment shall be so arranged as to avoid an explosion hazard.

3.3 In combination carriers all cargo spaces and any enclosed spaces adjacent to cargo spaces shall be capable of being mechanically ventilated. The mechanical ventilation may be provided by portable fans. An approved fixed gas warning system capable of monitoring flammable vapours shall be provided in cargo pump rooms and pipe ducts and cofferdams referred to in Regulation 56.1 adjacent to slop tanks. Suitable arrangements shall be made to facilitate measurement of flammable vapours in all other spaces within the cargo tank area. Such measurements shall be made possible from open deck or easily accessible positions.

## **Regulation 60**

### *Cargo tank protection*

1 For tankers of 20,000 tonnes deadweight and upwards the protection of the cargo tanks deck area and cargo tanks shall be achieved by a fixed deck foam system and a fixed inert gas system in accordance with the requirements of Regulations 61 and 62, except that, in lieu of the above installations, the Administration, after having given consideration to the ship's arrangement and equipment, may accept other combinations of fixed installations if they afford protection equivalent to the above, in accordance with Regulation I/5.

2 To be considered equivalent, the system proposed in lieu of the deck foam system shall:

- .1 be capable of extinguishing spill fires and also preclude ignition of spilled oil not yet ignited; and
- .2 be capable of combating fires in ruptured tanks.

3 To be considered equivalent, the system proposed in lieu of the fixed inert gas system shall:

- .1 be capable of preventing dangerous accumulations of explosive mixtures in intact cargo tanks during normal service throughout the

ballast voyage and necessary in-tank operations; and

- .2 be so designed as to minimize the risk of ignition from the generation of static electricity by the system itself.

4 Tankers of 20,000 tonnes deadweight and upwards constructed before 1 September 1984 which are engaged in the trade of carrying crude oil shall be fitted with an inert gas system, complying with the requirements of paragraph 1, not later than:

- .1 for a tanker of 70,000 tonnes deadweight and upwards 1 September 1984 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later; and
- .2 for a tanker of less than 70,000 tonnes deadweight 1 May 1985 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later except that for tankers of less than 40,000 tonnes deadweight not fitted with tank washing machines having an individual throughput of greater than 60 m<sup>3</sup>/hour the Administration may exempt such tankers from the requirements of this paragraph, if it would be unreasonable and impracticable to apply these requirements, taking into account the ship's design characteristics.

5 Tankers of 40,000 tonnes deadweight and upwards constructed before 1 September 1984 which are engaged in the trade of carrying oil other than crude oil and any such tanker of 20,000 tonnes deadweight and upwards engaged in the trade of carrying oil other than crude oil fitted with tank washing machines having an individual throughput of greater than 60 m<sup>3</sup>/hour shall be fitted with an inert gas system, complying with the requirements of paragraph 1, not later than:

- .1 for a tanker of 70,000 tonnes deadweight and upwards 1 September 1984 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later; and
- .2 for a tanker of less than 70,000 tonnes deadweight 1 May 1985 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later.

6 All tankers operating with a cargo tank cleaning procedure using crude oil washing shall be fitted with an inert gas system complying with the requirements of Regulation 62 and with fixed tank washing machines.

7 All tankers fitted with a fixed inert gas system shall be provided with a closed ullage system.

8 Tankers of less than 20,000 tonnes deadweight shall be provided with a deck foam system complying with the requirements of Regulation 61.

### **Regulation 61**

#### *Fixed deck foam systems*

1 The arrangements for providing foam shall be capable of delivering foam to the entire cargo tank area as well as into any cargo tank the deck of which has been ruptured.

2 The deck foam system shall be capable of simple and rapid operation. The main control station for the system shall be suitably located outside the cargo tank area, adjacent to the accommodation spaces and readily accessible and operable in the event of fire in the areas protected.

3 The rate of supply of foam solution shall be not less than the greatest of the following:

- .1 0.6 ℓ/minute per square metre of cargo deck area, where cargo deck area means the maximum breadth of the ship multiplied by the total longitudinal extent of the cargo tank spaces;
- .2 6 ℓ/minute per square metre of the horizontal sectional area of the single tank having the largest such area; or
- .3 3 ℓ/minute per square metre of the area protected by the largest monitor, such area being entirely forward of the monitor, but not less than 1,250 ℓ/minute.

4 Sufficient foam concentrate shall be supplied to ensure at least 20 minutes of foam generation in tankers fitted with an inert gas installation or 30 minutes of foam generation in tankers not fitted with an inert gas installation when using solution rates stipulated in paragraphs 3.1, 3.2 or 3.3, whichever is the greatest. The foam expansion ratio (i.e. the ratio of the volume of foam produced to the volume of the mixture of water and foam-making concentrate supplied) shall not generally exceed 12 to 1. Where systems essentially produce low expansion foam but at an expansion ratio slightly in excess of 12 to 1 the quantity of foam solution available shall be calculated as for 12 to 1 expansion ratio systems. When medium expansion ratio foam (between 50 to 1 and 150 to 1 expansion ratio) is employed the application rate of the foam and the capacity of a monitor installation shall be to the satisfaction of the Administration.

5 Foam from the fixed foam system shall be supplied by means of monitors and foam applicators. At least 50 per cent of the foam solution supply rate required in paragraphs 3.1 and 3.2 shall be delivered from each monitor. On tankers of less than 4,000 tonnes deadweight the Administration may not require installation of monitors but only applicators. However, in such a case the capacity of each applicator shall be at least 25 per cent of the foam solution supply rate required in paragraphs 3.1 or 3.2.

6.1 The number and position of monitors shall be such as to comply with paragraph 1. The capacity of any monitor shall be at least 3 ℓ/minute of foam solution per square metre of deck area protected by that monitor, such area being entirely forward of the monitor. Such capacity shall be not less than 1,250 ℓ/minute.

6.2 The distance from the monitor to the farthest extremity of the protected area forward of that monitor shall not be more than 75 per cent of the monitor throw in still air conditions.

7 A monitor and hose connexion for a foam applicator shall be situated both port and starboard at the front of the poop or accommodation spaces facing the cargo deck. On tankers of less than 4,000 tonnes deadweight a hose

connexion for a foam applicator shall be situated both port and starboard at the front of the poop or accommodation spaces facing the cargo deck.

8 Applicators shall be provided to ensure flexibility of action during fire-fighting operations and to cover areas screened from the monitors. The capacity of any applicator shall be not less than 400 ℓ and the applicator throw in still air conditions shall be not less than 15 m. The number of foam applicators provided shall be not less than four. The number and disposition of foam main outlets shall be such that foam from at least two applicators can be directed on to any cargo tank deck area.

9 Valves shall be provided in the foam main, and in the fire main when this is an integral part of the deck foam system, immediately forward of any monitor position to isolate damaged sections of those mains.

10 Operation of a deck foam system at its required output shall permit the simultaneous use of the minimum required number of jets of water at the required pressure from the fire main.

### **Regulation 62**

#### *Inert gas systems*

1 The inert gas system referred to in Regulation 60 shall be designed, constructed and tested to the satisfaction of the Administration. It shall be so designed and operated as to render and maintain the atmosphere of the cargo tanks\* non-flammable at all times, except when such tanks are required to be gas free. In the event that the inert gas system is unable to meet the operational requirement set out above and it has been assessed that it is impractical to effect a repair, then cargo discharge, deballasting and necessary tank cleaning shall only be resumed when the "emergency conditions" laid down in the Guidelines on Inert Gas Systems\*\* are complied with.

2 The system shall be capable of:

- .1 inerting empty cargo tanks by reducing the oxygen content of the atmosphere in each tank to a level at which combustion cannot be supported;
- .2 maintaining the atmosphere in any part of any cargo tank with an oxygen content not exceeding 8 per cent by volume and at a positive pressure at all times in port and at sea except when it is necessary for such a tank to be gas free;
- .3 eliminating the need for air to enter a tank during normal operations except when it is necessary for such a tank to be gas free;
- .4 purging empty cargo tanks of hydrocarbon gas, so that subsequent

\* Throughout this Regulation the term "cargo tank" includes also "slop tanks".

\*\* Reference is made to Guidelines for Inert Gas Systems, adopted by the Maritime Safety Committee at its forty-second session in May 1980 (MSC/Circ.282).

gas freeing operations will at no time create a flammable atmosphere within the tank.

3.1 The system shall be capable of delivering inert gas to the cargo tanks at a rate of at least 125 per cent of the maximum rate of discharge capacity of the ship expressed as a volume.

3.2 The system shall be capable of delivering inert gas with an oxygen content of not more than 5 per cent by volume in the inert gas supply main to the cargo tanks at any required rate of flow.

4 The inert gas supply may be treated flue gas from main or auxiliary boilers. The Administration may accept systems using flue gases from one or more separate gas generators or other sources or any combination thereof, provided that an equivalent standard of safety is achieved. Such systems should, as far as practicable, comply with the requirements of this Regulation. Systems using stored carbon dioxide shall not be permitted unless the Administration is satisfied that the risk of ignition from generation of static electricity by the system itself is minimized.

5 Flue gas isolating valves shall be fitted in the inert gas supply mains between the boiler uptakes and the flue gas scrubber. These valves shall be provided with indicators to show whether they are open or shut, and precautions shall be taken to maintain them gastight and keep the seatings clear of soot. Arrangements shall be made to ensure that boiler soot blowers cannot be operated when the corresponding flue gas valve is open.

6.1 A flue gas scrubber shall be fitted which will effectively cool the volume of gas specified in paragraph 3 and remove solids and sulphur combustion products. The cooling water arrangements shall be such that an adequate supply of water will always be available without interfering with any essential services on the ship. Provision shall also be made for an alternative supply of cooling water.

6.2 Filters or equivalent devices shall be fitted to minimize the amount of water carried over to the inert gas blowers.

6.3 The scrubber shall be located aft of all cargo tanks, cargo pump rooms and cofferdams separating these spaces from machinery spaces of category A.

7.1 At least two blowers shall be fitted which together shall be capable of delivering to the cargo tanks at least the volume of gas required by paragraph 3. In the system with gas generator the Administration may permit only one blower if that system is capable of delivering the total volume of gas required by paragraph 3 to the protected cargo tanks, provided that sufficient spares for the blower and its prime mover are carried on board to enable any failure of the blower and its prime mover to be rectified by the ship's crew.

7.2 Two fuel oil pumps shall be fitted to the inert gas generator. The Administration may permit only one fuel oil pump on condition that sufficient spares for the fuel oil pump and its prime mover are carried on board to enable any failure of the fuel oil pump and its prime mover to be rectified by the ship's crew.

7.3 The inert gas system shall be so designed that the maximum pressure which it can exert on any cargo tank will not exceed the test pressure of any cargo tank. Suitable shut-off arrangements shall be provided on the suction and discharge connexions of each blower. Arrangements shall be provided to enable the functioning of the inert gas plant to be stabilized before commencing cargo discharge. If the blowers are to be used for gas freeing, their air inlets shall be provided with blanking arrangements.

7.4 The blowers shall be located aft of all cargo tanks, cargo pump rooms and cofferdams separating these spaces from machinery spaces of category A.

8.1 Special consideration shall be given to the design and location of scrubber and blowers with relevant piping and fittings in order to prevent flue gas leakages into enclosed spaces.

8.2 To permit safe maintenance, an additional water seal or other effective means of preventing flue gas leakage shall be fitted between the flue gas isolating valves and scrubber or incorporated in the gas entry to the scrubber.

9.1 A gas regulating valve shall be fitted in the inert gas supply main. This valve shall be automatically controlled to close as required in paragraphs 19.2 and 19.3. It shall also be capable of automatically regulating the flow of inert gas to the cargo tanks unless means are provided to automatically control the speed of the inert gas blowers required in paragraph 7.

9.2 The valve referred to in paragraph 9.1 shall be located at the forward bulkhead of the forwardmost gas safe space\* through which the inert gas supply main passes.

10.1 At least two non-return devices, one of which shall be a water seal, shall be fitted in the inert gas supply main, in order to prevent the return of hydrocarbon vapour to the machinery space uptakes or to any gas safe spaces under all normal conditions of trim, list and motion of the ship. They shall be located between the automatic valve required by paragraph 9.1 and the aftermost connexion to any cargo tank or cargo pipeline.

10.2 The devices referred to in paragraph 10.1 shall be located in the cargo tank area on deck.

10.3 The water seal referred to in paragraph 10.1 shall be capable of being supplied by two separate pumps, each of which shall be capable of maintaining an adequate supply at all times.

10.4 The arrangement of the seal and its associated fittings shall be such that it will prevent backflow of hydrocarbon vapours and will ensure the proper functioning of the seal under operating conditions.

10.5 Provision shall be made to ensure that the water seal is protected against freezing, in such a way that the integrity of seal is not impaired by overheating.

---

\* Gas safe space is a space in which the entry of hydrocarbon gases would produce hazards with regard to flammability or toxicity.

10.6 A water loop or other approved arrangement shall also be fitted to each associated water supply and drain pipe and each venting or pressure-sensing pipe leading to gas safe spaces. Means shall be provided to prevent such loops from being emptied by vacuum.

10.7 The deck water seal and all loop arrangements shall be capable of preventing return of hydrocarbon vapours at a pressure equal to the test pressure of the cargo tanks.

10.8 The second device shall be a non-return valve or equivalent capable of preventing the return of vapours or liquids and fitted forward of the deck water seal required in paragraph 10.1. It shall be provided with positive means of closure. As an alternative to positive means of closure, an additional valve having such means of closure may be provided forward of the non-return valve to isolate the deck water seal from the inert gas main to the cargo tanks.

10.9 As an additional safeguard against the possible leakage of hydrocarbon liquids or vapours back from the deck main, means shall be provided to permit this section of the line between the valve having positive means of closure referred to in paragraph 10.8 and the valve referred to in paragraph 9 to be vented in a safe manner when the first of these valves is closed.

11.1 The inert gas main may be divided into two or more branches forward of the non-return devices required by paragraph 10.

11.2.1 The inert gas supply mains shall be fitted with branch piping leading to each cargo tank. Branch piping for inert gas shall be fitted with either stop valves or equivalent means of control for isolating each tank. Where stop valves are fitted, they shall be provided with locking arrangements, which shall be under the control of a responsible ship's officer.

11.2.2 In combination carriers, the arrangement to isolate the slop tanks containing oil or oil residues from other tanks shall consist of blank flanges which will remain in position at all times when cargoes other than oil are being carried except as provided for in the relevant section of the Guidelines on Inert Gas Systems.

11.3 Means shall be provided to protect cargo tanks against the effect of overpressure or vacuum caused by thermal variations when the cargo tanks are isolated from the inert gas mains.

11.4 Piping systems shall be so designed as to prevent the accumulation of cargo or water in the pipelines under all normal conditions.

11.5 Suitable arrangements shall be provided to enable the inert gas main to be connected to an external supply of inert gas.

12 The arrangements for the venting of all vapours displaced from the cargo tanks during loading and ballasting shall comply with Regulation 59.1 and shall consist of either one or more mast risers, or a number of high velocity vents. The inert gas supply mains may be used for such venting.

13 The arrangements for inerting, purging or gas freeing of empty tanks as

required in paragraph 2 shall be to the satisfaction of the Administration and shall be such that the accumulation of hydrocarbon vapours in pockets formed by the internal structural members in a tank is minimized and that:

- .1 on individual cargo tanks the gas outlet pipe, if fitted, shall be positioned as far as practicable from the inert gas/air inlet and in accordance with Regulation 59.1. The inlet of such outlet pipes may be located either at deck level or at not more than 1 m above the bottom of the tank;
- .2 the cross sectional area of such gas outlet pipe referred to in paragraph 13.1 shall be such that an exit velocity of at least 20 m/sec can be maintained when any three tanks are being simultaneously supplied with inert gas. Their outlets shall extend not less than 2 m above deck level;
- .3 each gas outlet referred to in paragraph 13.2 shall be fitted with suitable blanking arrangements;
- .4.1 if a connexion is fitted between the inert gas supply mains and the cargo piping system, arrangements shall be made to ensure an effective isolation having regard to the large pressure difference which may exist between the systems. This shall consist of two shut-off valves with an arrangement to vent the space between the valves in a safe manner or an arrangement consisting of a spool-piece with associated blanks;
- .4.2 the valve separating the inert gas supply main from the cargo main and which is on the cargo main side shall be a non-return valve with a positive means of closure.

14.1 One or more pressure-vacuum breaking devices shall be provided on the inert gas supply main to prevent the cargo tanks from being subject to:

- .1 a positive pressure in excess of the test pressure of the cargo tank if the cargo were to be loaded at the maximum specified rate and all other outlets were left shut; or
- .2 a negative pressure in excess of 700 mm water gauge if cargo were to be discharged at the maximum rated capacity of the cargo pumps and the inert gas blowers were to fail.

14.2 The location and design of the devices referred to in paragraph 14.1 shall be in accordance with Regulation 59.1.

15 Means shall be provided for continuously indicating the temperature and pressure of the inert gas at the discharge side of the gas blowers, whenever the gas blowers are operating.

16.1 Instrumentation shall be fitted for continuously indicating and permanently recording, when the inert gas is being supplied:

- .1 the pressure of the inert gas supply mains forward of the non-return devices required by paragraph 10.1; and
- .2 the oxygen content of the inert gas in the inert gas supply mains on

the discharge side of the gas blowers.

16.2 The devices referred to in paragraph 16.1 shall be placed in the cargo control room where provided. But where no cargo control room is provided, they shall be placed in a position easily accessible to the officer in charge of cargo operations.

16.3 In addition, meters shall be fitted:

- .1 in the navigating bridge to indicate at all times the pressure referred to in paragraph 16.1.1 and the pressure in the slop tanks of combination carriers, whenever those tanks are isolated from the inert gas supply main; and
- .2 in the machinery control room or in the machinery space to indicate the oxygen content referred to in paragraph 16.1.2.

17 Portable instruments for measuring oxygen and flammable vapour concentration shall be provided. In addition, suitable arrangement shall be made on each cargo tank such that the condition of the tank atmosphere can be determined using these portable instruments.

18 Suitable means shall be provided for the zero and span calibration of both fixed and portable gas concentration measurement instruments, referred to in paragraphs 16 and 17.

19.1 Audible and visual alarms shall be provided to indicate:

- .1 low water pressure or low water flow rate to the flue gas scrubber as referred to in paragraph 6.1;
- .2 high water level in the flue gas scrubber as referred to in paragraph 6.1;
- .3 high gas temperature as referred to in paragraph 15;
- .4 failure of the inert gas blowers referred to in paragraph 7;
- .5 oxygen content in excess of 8 per cent by volume as referred to in paragraph 16.1.2;
- .6 failure of the power supply to the automatic control system for the gas regulating valve and to the indicating devices as referred to in paragraphs 9 and 16.1;
- .7 low water level in the water seal as referred to in paragraph 10.1;
- .8 gas pressure less than 100 mm water gauge as referred to in paragraph 16.1.1. The alarm arrangement shall be such as to ensure that the pressure in slop tanks in combination carriers can be monitored at all times; and
- .9 high gas pressure as referred to in paragraph 16.1.1.

19.2 In the system with gas generators audible and visual alarms shall be provided in accordance with 19.1.1, 19.1.3, 19.1.5 to 19.1.9 and additional

alarms to indicate:

- .1 insufficient fuel oil supply;
- .2 failure of the power supply to the generator;
- .3 failure of the power supply to the automatic control system for the generator.

19.3 Automatic shut-down of the inert gas blowers and gas regulating valve shall be arranged on predetermined limits being reached in respect of paragraphs 19.1.1, 19.1.2 and 19.1.3.

19.4 Automatic shut-down of the gas regulating valve shall be arranged in respect of paragraph 19.1.4.

19.5 In respect of paragraph 19.1.5, when the oxygen content of the inert gas exceeds 8 per cent by volume, immediate action shall be taken to improve the gas quality. Unless the quality of the gas improves, all cargo tank operations shall be suspended so as to avoid air being drawn in to the tanks and the isolation valve referred to in paragraph 10.8 shall be closed.

19.6 The alarms required in paragraphs 19.1.5, 19.1.6 and 19.1.8 shall be fitted in the machinery space and cargo control room, where provided, but in each case in such a position that they are immediately received by responsible members of the crew.

19.7. In respect of paragraph 19.1.7 the Administration shall be satisfied as to the maintenance of an adequate reserve of water at all times and the integrity of the arrangements to permit the automatic formation of the water seal when the gas flow ceases. The audible and visual alarm on the low level of water in the water seal shall operate when the inert gas is not being supplied.

19.8 An audible alarm system independent of that required in paragraph 19.1.8 or automatic shut-down of cargo pumps shall be provided to operate on predetermined limits of low pressure in the inert gas mains being reached.

20. Tankers constructed before 1 September 1984 which are required to have an inert gas system shall at least comply with the requirements of Regulation 62 of Chapter II-2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974\*. In addition they shall comply with the requirements of this Regulation, except that:

- .1 inert gas systems fitted on board such tankers before 1 June 1981 need not comply with the following paragraphs: 3.2, 6.3, 7.4, 8, 9.2, 10.2, 10.7, 10.9, 11.3, 11.4, 13.2, 13.4.2 and 19.8;
- .2 inert gas systems fitted on board such tankers on or after 1 June 1981 need not comply with the following paragraphs: 3.2, 6.3, 7.4 and 13.2.

21 Detailed instruction manuals shall be provided on board, covering the

\* The text as adopted by the International Conference on Safety of Life at Sea, 1974.

operations, safety and maintenance requirements and occupational health hazards relevant to the inert gas system and its application to the cargo tank system\*. The manuals shall include guidance on procedures to be followed in the event of a fault or failure of the inert gas system.

### **Regulation 63**

#### *Cargo pump rooms*

1 Each cargo pump room shall be provided with one of the following fixed fire-extinguishing systems operated from a readily accessible position outside the pump room. Cargo pump rooms should be provided with a system suitable for machinery spaces of category A.

1.1 Either a carbon dioxide or a halogenated hydrocarbon system complying with the provisions of Regulation 5 and with the following:

- .1 the alarms referred to in Regulation 5.1.6 shall be safe for use in a flammable cargo vapour/air mixture;
- .2 a notice shall be exhibited at the controls stating that due to the electrostatic ignition hazard, the system is to be used only for fire extinguishing and not for inerting purposes.

1.2 A high expansion foam system complying with the provisions of Regulation 9, provided that the foam concentrate supply is suitable for extinguishing fires involving the cargoes carried.

1.3 A fixed pressure water-spraying system complying with the provisions of Regulation 10.

2 Where the extinguishing medium used in the cargo pump room system is also used in systems serving other spaces, the quantity of medium provided or its delivery rate need not be more than the maximum required for the largest compartment.

---

\* Reference is made to Guidelines for Inert Gas Systems, adopted by the Maritime Safety Committee at its forty-second session in May 1980 (MSC/Circ.282)

## CHAPTER III

### LIFE-SAVING APPLIANCES, ETC.

#### Regulation 1

##### *Application*

*The existing text of sub-paragraph (c)(iii)(2) is replaced by the following:*

(2) Regulations II-2/28.1.5 and II-2/28.1.6; and

#### Regulation 27

##### *Lifeboats, liferafts and buoyant apparatus*

*In sub-paragraph (c)(iii), reference to "paragraph (d) of Regulation 1 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/1.5

*In sub-paragraph (c)(vii), the reference to "paragraph (d) of Regulation 1 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/1.5

#### Regulation 30

##### *Lighting for deck, lifeboats, liferafts, etc.*

*In paragraph (a), the reference to "Regulation 25 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/42

#### Regulation 38

##### *Emergency lighting*

*The reference to "Regulation 26 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/43

## CHAPTER IV

### RADIOTELEGRAPHY AND RADIOTELEPHONY

*The following new Regulation is added:*

#### **Regulation 4-1**

##### *VHF radiotelephone installation*

- (a) Passenger ships irrespective of size and cargo ships of 300 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with a VHF radiotelephone installation complying with the provisions of Regulation 17.
- (b) The provisions of Regulation 17 shall also apply for VHF radiotelephone installations required by a Contracting Government for all ships to which Chapter V applies navigating in an area under its jurisdiction and for which a VHF radiotelephone installation is not made compulsory by paragraph (a).

*The existing text of Regulation 7 is replaced by the following:*

#### **Regulation 7**

##### *Watches – radiotelephone*

- (a) Each ship which is fitted with a radiotelephone station in accordance with Regulation 4 shall, for safety purposes while at sea, maintain continuous watch on the radiotelephone distress frequency in the place on board from which the ship is usually navigated, by use of a radiotelephone distress frequency watch receiver, using a loudspeaker, a filtered loudspeaker or radiotelephone auto alarm.
- (b) Each ship referred to in paragraph (a) shall carry qualified radiotelephone operators (who may be the master, an officer or a member of the crew) as follows:
- (i) if of 300 tons gross tonnage and upwards but less than 500 tons gross tonnage, at least one operator;
  - (ii) if of 500 tons gross tonnage and upwards but less than 1,600 tons gross tonnage, at least two operators. If such a ship carries one

radiotelephone operator exclusively employed for duties related to radiotelephony, a second operator is not obligatory.

(c) Each ship which in accordance with Regulation 3 or Regulation 4 is fitted with a radiotelegraph station shall, while at sea, maintain continuous watch on the radiotelephone distress frequency in a place to be determined by the Administration, by use of a radiotelephone distress frequency watch receiver, using a loudspeaker, a filtered loudspeaker or radiotelephone auto alarm.

*The existing text of Regulation 8 is replaced by the following:*

**Regulation 8**

*Watches – VHF radiotelephone*

Each ship which is fitted with a VHF radiotelephone installation in accordance with Regulation 4-1 shall at sea maintain a continuous listening watch on the navigating bridge:

- (i) on 156.8 MHz (channel 16) when practicable; and/or
- (ii) for such periods and on such channels as may be required by the Contracting Government referred to in Regulation 4-1(b).

**Regulation 10**

*Radiotelegraph installations*

*The existing text of paragraph (g) is replaced by the following:*

(g-1) The main and reserve transmitters shall, when connected to the main antenna, have a minimum normal range as specified below, that is to say, they must be capable of transmitting clearly perceptible signals from ship to ship by day and under normal conditions and circumstances over the specified

	Minimum normal range in miles	
	Main transmitter	Reserve transmitter
All passenger ships and cargo ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards	150	100
Cargo ships below 1,600 tons gross tonnage	100	75

ranges.\* (Clearly perceptible signals will normally be received if the R.M.S. value of the field strength at the receiver is at least 50 microvolts per metre.)

(g-2) The radiotelegraph installation shall include facilities for radiotelephone transmission and reception on the radiotelephone distress frequency. This requirement may be fulfilled by including such facilities in the main or reserve installation or other installed equipment. The transmitter power and receiver sensitivity of the radiotelephony part of the installation shall comply with Regulation 16(c)(i) and (f) respectively if that part is fitted after 1 September 1986. For installations fitted prior to that date, such transmitter power and receiver sensitivity shall be as determined by the Administration. The location and other conditions of the radiotelephony facilities required by this Regulation shall be as determined by the Administration, except when they form part of the main or reserve radiotelegraph installation.

\* In the absence of a direct measurement of the field strength the following data may be used as a guide for approximately determining the normal range:

A. In the case of antennae other than self-supporting types.

Normal range in miles	Metre-amperes <sup>1/</sup>
200	128
175	102
150	76
125	58
100	45
75	34

<sup>1/</sup> The product of the distance (in metres) from the highest part of the antenna to the deepest load water-line and the antenna current (in amperes).

The values given in the second column of the table correspond to an average value of the ratio

$$\frac{\text{effective antenna height}}{\text{maximum antenna height}} = 0.47$$

This ratio varies with local conditions of the antenna and may vary between about 0.3 and 0.7.

B. In the case of self-supporting transmitting antennae:

Normal range in miles	Metre-amperes <sup>2/</sup>
200	305
175	215
150	150
125	110
100	85
75	55

<sup>2/</sup> The product of the distance (in metres) from the highest part of the antenna to the deepest load water-line and the current (in amperes) measured at the base of the radiating portion of the antenna. The values given in the second column are based on the propagation curves given in CCIR Recommendation 368-2 and also the method, experimental results and calculations in CCIR Report 502-1 and Opinion 43-1. The necessary value of metre-amperes varies considerably with local conditions of the antenna.

*The existing text of sub-paragraph (h)(iv) is replaced by the following:*

- (h)(iv)(1) The radiotelephone transmitting facility required by paragraph (g-2) shall be fitted with an automatic device for generating the radiotelephone alarm signal, so designed as to prevent actuation by mistake, and complying with the requirements of Regulation 16(e). The device shall be capable of being taken out of operation at any time in order to permit the immediate transmission of a distress message. For installations fitted prior to 1 September 1986, the fitting of automatic devices for generating the radiotelephone alarm signal shall be as determined by the Administration.
- (2) Arrangements shall be made to check periodically the proper functioning of the automatic device for generating the radiotelephone alarm signal on frequencies other than the radiotelephone distress frequency using a suitable artificial antenna. An exception shall be made for radiotelephone emergency equipment having only the radiotelephone distress frequency in which case a suitable artificial antenna shall be employed.

*Note:* While all reasonable steps shall be taken to maintain the apparatus in an efficient condition, malfunction of the radiotelephone transmitting facilities required by this Regulation shall not be considered as making the ship unseaworthy or as a reason for delaying the ship in ports where repair facilities are not readily available.

*The existing text of sub-paragraph (1)(ii) is deleted.*

*The existing text of sub-paragraph (m)(iv) is replaced by the following:*

- (m)(iv) the VHF installation in accordance with the provisions of Regulation 17(c);

## **Regulation 16**

### *Radiotelephone installations*

*The existing text of paragraph (b) is amended by deleting A3H, A3A and A3J.*

*The existing text of paragraph (c) is replaced by the following:*

- (c) (i) In the case of cargo ships of 300 tons gross tonnage and upwards but less than 1,600 tons gross tonnage the transmitter shall have a minimum normal range of 150 miles, i.e. it shall be capable of transmitting clearly perceptible signals from ship to ship by day and under normal conditions and circumstances over this range.\*

\* In the absence of field strength measurements, it may be assumed that this range will be obtained by a power in the antenna of 15 watts (unmodulated carrier) with an antenna efficiency of 27 per cent for double sideband emissions or 60 watts peak envelope power for single sideband full carrier emissions when 100 per cent modulated by a single sinusoidal oscillation.

(Clearly perceptible signals will normally be received if the R.M.S. value of the field strength produced at the receiver by an unmodulated carrier is at least 25 microvolts per metre for double sideband and single sideband full carrier emissions.)

- (ii) In the case of existing installations using double sideband emissions on cargo ships of 300 tons gross tonnage and upwards but less than 500 tons gross tonnage, the transmitter shall have a minimum normal range of at least 75 miles.

*The existing text of sub-paragraph (j)(iv) is replaced by:*

- (iv) the VHF installation in accordance with the provisions of Regulation 17(c).

*The existing text of Regulation 17 is replaced by the following:*

#### **Regulation 17**

##### *VHF radiotelephone installation*

- (a) The VHF radiotelephone installation shall be in the upper part of the ship complying with the provisions of this Regulation and comprising a transmitter and receiver, a source of energy capable of actuating them at their rated power levels, and an antenna suitable for efficient radiating and receiving signals at the operating frequencies.
- (b) On board passenger ships irrespective of size and cargo ships of 500 tons gross tonnage and upwards it shall be possible to operate the VHF radiotelephone installation from a source of energy which is situated in the upper part of the ship and has sufficient capacity for at least six hours of operation.
- (c) The Administration may authorize the use of the reserve source of energy of the radiotelegraph installation or the radiotelephone installation respectively referred to in Regulation 10(m) and Regulation 16(j) to supply the VHF radiotelephone installation. In this case the reserve source of energy is required to be of a capacity sufficient to operate simultaneously the VHF radiotelephone installation and:
  - (i) the reserve radiotelegraph transmitter and receiver for at least six hours unless a switching device is fitted to ensure alternate operation only; or
  - (ii) the radiotelephone transmitter and receiver for at least six hours unless a switching device is fitted to ensure alternate operation only.
- (d) The VHF radiotelephone installation shall conform to the requirements laid down in the Radio Regulations for equipment used in the VHF maritime mobile radiotelephone service and shall be capable of operation on those channels specified by the Radio Regulations and as may be required by the Contracting Government referred to in Regulation 4-1(b).

(e) The Contracting Government referred to in Regulation 4-1(b) shall not require the transmitter R.F. carrier power output to be greater than 10 watts. The antenna shall, in so far as is practicable, have an unobstructed view in all directions.\*

(f) Control of the channels required for navigational safety shall be immediately available on the navigating bridge convenient to the conning position and, where necessary, facilities should be available to permit radiocommunications from the wings of the navigating bridge.

### **Regulation 19**

#### *Radio logs*

*The following paragraph is added to the existing text and the existing paragraph (c) is relettered as paragraph (d):*

(c) On each ship fitted with a VHF radiotelephone installation in accordance with Regulation 4-1:

- (i) the entries required by the Radio Regulations shall be recorded in the radio log in accordance with the requirements of the Administration;
- (ii) a summary of all communications relating to distress, urgency and safety traffic shall be recorded in the ship's log.

---

\* For guidance purposes, it is assumed that each ship is fitted with a vertically polarized unity gain antenna at a nominal height of 9.15 m above water, a transmitter R.F. power output of 10 watts, and a receiver sensitivity of 2 microvolts across the input terminals for 20 dB signal-to-noise ratio.

## CHAPTER V

### SAFETY OF NAVIGATION

*The existing text of Regulation 12 is replaced by the following:*

#### Regulation 12

##### *Shipborne navigational equipment*

- (a) For the purpose of this Regulation "constructed" in respect of a ship means a stage of construction where:
- (i) the keel is laid; or
  - (ii) construction identifiable with a specific ship begins; or
  - (iii) assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1 per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.
- (b) (i) Ships of 150 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with:
- (1) a standard magnetic compass, except as provided in sub-paragraph (iv);
  - (2) a steering magnetic compass, unless heading information provided by the standard compass required under (1) is made available and is clearly readable by the helmsman at the main steering position;
  - (3) adequate means of communication between the standard compass position and the normal navigation control position to the satisfaction of the Administration; and
  - (4) means for taking bearings as nearly as practicable over an arc of the horizon of 360°.
- (ii) Each magnetic compass referred to in sub-paragraph (i) shall be properly adjusted and its table or curve of residual deviations shall be available at all times.
- (iii) A spare magnetic compass, interchangeable with the standard compass, shall be carried, unless the steering compass mentioned in sub-paragraph (i)(2) or a gyro compass is fitted.
- (iv) The Administration, if it considers it unreasonable or unnecessary to require a standard magnetic compass, may exempt individual ships or classes of ships from these requirements if the nature of the voyage, the ship's proximity to land or the type of ship does not warrant a standard compass, provided that a suitable steering compass is in all cases carried.

(c) Ships of less than 150 tons gross tonnage shall, as far as the Administration considers it reasonable and practicable, be fitted with a steering compass and have means for taking bearings.

(d) Ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with a gyro compass complying with the following requirements:

- (i) the master gyro compass or a gyro repeater shall be clearly readable by the helmsman at the main steering position;
- (ii) on ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards a gyro repeater or gyro repeaters shall be provided and shall be suitably placed for taking bearings as nearly as practicable over an arc of the horizon of 360°.

(e) Ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards, constructed before 1 September 1984 when engaged on international voyages, shall be fitted with a gyro compass complying with the requirements of paragraph (d).

(f) On ships provided with emergency steering positions, arrangements shall be made to supply heading information to such positions.

(g) Ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 and ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed before 1 September 1984 shall be fitted with a radar installation.

(h) Ships of 10,000 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with two radar installations, each capable of being operated independently\* of the other.

(i) Facilities for plotting radar readings shall be provided on the navigating bridge of ships required by paragraph (g) or (h) to be fitted with a radar installation. In ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 the plotting facilities shall be at least as effective as a reflection plotter.

(j) (i) An automatic radar plotting aid shall be fitted on:

- (1) ships of 10,000 tons gross tonnage and upwards, constructed on or after 1 September 1984;
- (2) tankers constructed before 1 September 1984 as follows:
  - (aa) if of 40,000 tons gross tonnage and upwards by 1 January 1985;
  - (bb) if of 10,000 tons gross tonnage and upwards but less than 40,000 tons gross tonnage, by 1 January 1986;

\* Reference is made to section 4 of the Recommendation on Performance Standards for Radar Equipment, adopted by the Organization by resolution A.477(XII).

- (3) ships constructed before 1 September 1984, that are not tankers, as follows:
  - (aa) if of 40,000 tons gross tonnage and upwards by 1 September 1986;
  - (bb) if of 20,000 tons gross tonnage and upwards, but less than 40,000 tons gross tonnage, by 1 September 1987;
  - (cc) if of 15,000 tons gross tonnage and upwards, but less than 20,000 tons gross tonnage, by 1 September 1988.
- (ii) Automatic radar plotting aids fitted prior to 1 September 1984 which do not fully conform to the performance standards adopted by the Organization may, at the discretion of the Administration, be retained until 1 January 1991.
- (iii) The Administration may exempt ships from the requirements of this paragraph, in cases where it considers it unreasonable or unnecessary for such equipment to be carried, or when the ships will be taken permanently out of service within two years of the appropriate implementation date.
- (k) When engaged on international voyages ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed before 25 May 1980 and ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 25 May 1980 shall be fitted with an echo-sounding device.
- (l) When engaged on international voyages ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with a device to indicate speed and distance. Ships required by paragraph (j) to be fitted with an automatic radar plotting aid shall be fitted with a device to indicate speed and distance through the water.
- (m) Ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed before 1 September 1984 and all ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with indicators showing the rudder angle, the rate of revolution of each propeller and in addition, if fitted with variable pitch propellers or lateral thrust propellers, the pitch and operational mode of such propellers. All these indicators shall be readable from the conning position.
- (n) Ships of 100,000 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with a rate-of-turn indicator.
- (o) Except as provided in Regulations I/7(b)(ii), I/8 and I/9, while all reasonable steps shall be taken to maintain the apparatus referred to in paragraphs (d) to (n) in efficient working order, malfunctions of the equipment shall not be considered as making a ship unseaworthy or as a reason for delaying the ship in ports where repair facilities are not readily available.
- (p) When engaged on international voyages ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with a radio direction-finding apparatus complying with the provisions of Regulation IV/12(a). The Administration

may, in areas where it considers it unreasonable or unnecessary for such apparatus to be carried, exempt any ship of less than 5,000 tons gross tonnage from this requirement, due regard being had to the fact that radio direction-finding apparatus is of value both as a navigational instrument and as an aid to locating ships, aircraft or survival craft.

(q) When engaged on international voyages ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 25 May 1980 shall be fitted with radio equipment for homing on the radiotelephone distress frequency, complying with the relevant provisions of Regulation IV/12(b).

(r) All equipment fitted in compliance with this Regulation shall be of a type approved by the Administration. Equipment installed on board ships on or after 1 September 1984 shall conform to appropriate performance standards not inferior to those adopted by the Organization. Equipment fitted prior to the adoption of related performance standards may be exempted from full compliance with those standards at the discretion of the Administration, having due regard to the recommended criteria which the Organization might adopt in connexion with the standards concerned.

(s) A rigidly connected composite unit of a pushing vessel and associated pushed vessel, when designed as a dedicated and integrated tug and barge combination, shall be regarded as a single ship for the purpose of this Regulation.

(t) If the application of the requirements of this Regulation necessitates structural alterations to a ship constructed before 1 September 1984, the Administration may allow extension of the time limit for fitting the required equipment not later than 1 September 1989, taking into account the first scheduled dry-docking of such a ship required by the present Regulations.

(u) Except as provided elsewhere in this Regulation, the Administration may grant to individual ships exemptions of a partial or conditional nature, when any such ship is engaged on a voyage where the maximum distance of the ship from the shore, the length and nature of the voyage, the absence of general navigation hazards, and other conditions affecting safety are such as to render the full application of this Regulation unreasonable or unnecessary. When deciding whether or not to grant exemptions to an individual ship, the Administration shall have regard to the effect that an exemption may have upon the safety of all other ships.

## Regulation 16

### *Life-saving signals*

*The existing text of paragraph (d) is replaced by the following:*

(d) Signals used by aircraft engaged on search and rescue operations to direct ships towards an aircraft, ship or person in distress:

(i) The following manoeuvres performed in sequence by an aircraft

mean that the aircraft wishes to direct a surface craft towards an aircraft or a surface craft in distress:

- (1) circling the surface craft at least once;
- (2) crossing the projected course of the surface craft close ahead at low altitude, and:
  - rocking the wings; or
  - opening and closing the throttle; or
  - changing the propeller pitch;(Due to high noise level on board surface craft, the sound signals may be less effective than the visual signal and are regarded as alternative means of attracting attention.)
- (3) heading in the direction in which the surface craft is to be directed.

Repetition of such manoeuvres has the same meaning.

- (ii) The following manoeuvre by an aircraft means that the assistance of the surface craft to which the signal is directed is no longer required:

crossing the wake of the surface craft close astern at a low altitude, and:

- rocking the wings; or
- opening and closing the throttle; or
- changing the propeller pitch.

(Due to high noise level on board surface craft, the sound signals may be less effective than the visual signal and are regarded as an alternative means of attracting attention.)

*Note:* Advance notification of changes in these signals will be given by the Organization as necessary.

### **Regulation 18**

#### *VHF radiotelephones*

*The existing text of this Regulation is deleted (see Regulation IV/4-1(b)).*

### **Regulation 19**

#### *Use of the automatic pilot*

*The following paragraph is added to the existing text:*

- (d) The manual steering shall be tested after prolonged use of the automatic pilot, and before entering areas where navigation demands special caution.

*The following Regulations are added to this Chapter:*

**Regulation 19-1**

*Operation of steering gear*

In areas where navigation demands special caution, ships shall have more than one steering gear power unit in operation when such units are capable of simultaneous operation.

**Regulation 19-2**

*Steering gear – testing and drills*

- (a) Within 12 hours before departure, the ship's steering gear shall be checked and tested by the ship's crew. The test procedure shall include, where applicable, the operation of the following:
- (i) the main steering gear;
  - (ii) the auxiliary steering gear;
  - (iii) the remote steering gear control systems;
  - (iv) the steering positions located on the navigating bridge;
  - (v) the emergency power supply;
  - (vi) the rudder angle indicators in relation to the actual position of the rudder;
  - (vii) the remote steering gear control system power failure alarms;
  - (viii) the steering gear power unit failure alarms; and
  - (ix) automatic isolating arrangements and other automatic equipment.
- (b) The checks and tests shall include:
- (i) the full movement of the rudder according to the required capabilities of the steering gear;
  - (ii) a visual inspection of the steering gear and its connecting linkage; and
  - (iii) the operation of the means of communication between the navigating bridge and steering gear compartment.
- (c) (i) Simple operating instructions with a block diagram showing the change-over procedures for remote steering gear control systems and steering gear power units shall be permanently displayed on the navigating bridge and in the steering gear compartment.
- (ii) All ships' officers concerned with the operation or maintenance of steering gear shall be familiar with the operation of the steering systems fitted on the ship and with the procedures for changing from one system to another.

(d) In addition to the routine checks and tests prescribed in paragraphs (a) and (b), emergency steering drills shall take place at least once every three months in order to practise emergency steering procedures. These drills shall include direct control from within the steering gear compartment, the communications procedure with the navigating bridge and, where applicable, the operation of alternative power supplies.

(e) The Administration may waive the requirement to carry out the checks and tests prescribed in paragraphs (a) and (b) for ships which regularly engage on voyages of short duration. Such ships shall carry out these checks and tests at least once every week.

(f) The date upon which the checks and tests prescribed in paragraphs (a) and (b) are carried out and the date and details of emergency steering drills carried out under paragraph (d), shall be recorded in the log book as may be prescribed by the Administration.

## CHAPTER VI

### CARRIAGE OF GRAIN

#### PART A – GENERAL PROVISIONS

*The existing text of Regulation 1 is replaced by the following:*

#### **Regulation 1**

#### *Application*

Unless expressly provided otherwise this Chapter applies to the carriage of grain in all ships to which the present Regulations apply and in cargo ships of less than 500 tons gross tonnage.

#### PART B – CALCULATION OF ASSUMED HEELING MOMENTS

##### SECTION V – ALTERNATIVE LOADING ARRANGEMENTS FOR EXISTING SHIPS

##### (A) GENERAL

*Amend the second paragraph to read:*

For the purpose of this Part the term "Existing Ship" means "a ship, the keel of which is laid before 25 May 1980."

##### (B) STOWAGE OF SPECIALLY SUITABLE SHIPS

*The existing text of sub-paragraph (a)(ii)(2) is replaced by the following:*

- (2) in partly filled compartments or holds free grain surfaces settle and shift as in sub-paragraph (1) or to such larger angle as may be deemed necessary by the Administration, or by a Contracting Government on behalf of the Administration, and grain surfaces, if overstowed, with the bulk grain levelled and topped off with bagged grain or other suitable cargo tightly stowed and extending to a height of not less than 1.22 m above the top of the bulk grain within spaces divided by a longitudinal bulkhead or shifting board, and not less than 1.52 m within spaces not so divided and the bagged grain or other suitable cargo supported on suitable platforms laid over the whole surface of the bulk grain, such platforms consisting of bearers spaced not more than 1.22 m apart and 25 mm boards laid thereon spaced not more than 0.10 m apart or of strong separation cloths with adequate overlapping, will shift to an angle of 8 degrees with the original levelled surfaces. For the purpose of this paragraph shifting boards, if fitted, will be considered to limit the transverse shift of the surface of the grain.

RESOLUTION MSC.1(XLV)  
adopted on 20 November 1981

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

نص التعديلات على بروتوكول 1978 المتعلق بالاتفاقية  
الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 ، فيما يخص  
الاتصالات اللاسلكية المرتبطة بالشبكة العالمية  
للاستغاثة والسلامة البحرية

---

1974年国际海上人命安全公约1978年议定书  
关于全球海上遇险和安全系统无线电通信的  
修正案

---

AMENDMENTS TO THE PROTOCOL OF 1978 RELATING TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA,  
1974 CONCERNING RADIOCOMMUNICATIONS FOR THE  
GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM

---

AMENDEMENTS AU PROTOCOLE DE 1978 RELATIF A LA  
CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE  
DE LA VIE HUMAINE EN MER CONCERNANT LES  
RADIOCOMMUNICATIONS POUR LE SYSTEME MONDIAL DE  
DETRESSE ET DE SECURITE EN MER

---

ПОПРАВКИ К ПРОТОКОЛУ 1978 ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОЙ  
КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ  
1974 ГОДА, КАСАЮЩИЕСЯ РАДИОСВЯЗИ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЙ  
МОРСКОЙ СИСТЕМЫ СВЯЗИ ПРИ БЕДСТВИИ И ДЛЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

---

ENMIENDAS AL PROTOCOLO DE 1978 RELATIVO AL CONVENIO  
INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL  
MAR, 1974, REFERENTES A LAS RADIOCOMUNICACIONES PARA EL  
SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARITIMOS



1974年国际海上人命安全公约1978年议定书缔约国  
全球海上遇险和安全系统会议决议  
(1988年11月10日通过)

通过1974年国际海上人命安全公约1978年议定书关于  
全球海上遇险和安全系统无线电通信的  
修正案

会议，

注意到1974年国际海上人命安全公约(以下简称“公约”)第Ⅳ(C)条和公约1978年议定书(以下简称“1978年议定书”)关于由缔约国会议修正的1978年议定书的程序的第Ⅱ条第1款，

审议了所建议的并分发给本组织会员和公约所有缔约国政府的关于全球海上遇险和安全系统无线电通信的公约修正案，

1. 根据公约第Ⅳ(C)(ii)条，通过1978年议定书附件的修正案(其文本见本决议附件)；
2. 根据公约第Ⅳ(C)(iii)条，决定该修正案应按下列程序视为被接受并生效：

(a) 除非截至1990年2月1日，有三分之一的1978年议定书的缔约国或其商船合计总吨不少于世界商船总吨的百分之五十的缔约国通知本组织秘书长反对该修正案，否则应视其于该日期被接受；

(b) 按照第(a)款被视为已被接受的修正案应对1978年议定书所有缔约国生效，但已按(a)款对修正案表示过反对并在1992年2月1日或之前未曾撤销这种反对的缔约国除外；

(c) 如果 1974 年国际海上人命安全公约缔约国政府全球海上遇险和安全系统会议以决议 1 通过的该修正案被视为未按照公约第Ⅳ(b)(vi)(2)条被接受，则虽有第(a)款和第(b)款的规定，修正案仍然不能生效。



附 件

1974年国际海上人命安全公约 1978年议定书  
关于全球海上遇险和安全系统无线电通信的  
修正案

第 I 章

总 则

B 部分—检验与证书

规则 8

货船救生设备和其它设备的检验

将第 (a) 款中的现有文字“除机动救生艇的无线电报设备或救生艇筏的手提式无线电设备外，货船救生设备、回声测深仪、电罗经、灭火设备和惰性气体系统，”改为“500总吨及以上的货船的救生设备和装置（无线电装置除外）、船载导航设备、消防安全系统及设备和惰性气体系统，”。

规则 10

货船船体、机器和设备的检验

将第 (a) 款中的现有文字“、货船无线申报安全证书或货船无线电话安全证书”改为“或货船无线电安全证书”。

## 规则 14

### 证书有效期限

将第 (c) 款的现有文字“货船无线电报安全证书或货船无线电话安全证书”改为“货船无线电安全证书”。

附 录

以下列格式取代 1974 年安全公约附录中货船构造安全证书现有格式和  
安全公约 1978 年议定书附录中货船构造安全证书补页的现有格式：

货船构造安全证书格式

货船构造安全证书

( 公章 )

( 国名 )

经 \_\_\_\_\_ 政府授权

( 国家名称 )

由 \_\_\_\_\_

( 经授权的个人或组织 )

根据经 1978 年议定书修订的 1974 年国际海上人命安全公约的规定颁发

船舶特征 1/

船名 .....

船舶编号或呼号 .....

船籍港 .....

总吨位 .....

船舶载重量 ( 公吨 ) <sup>2/</sup> .....

国际海事组织编号 <sup>3/</sup> .....

船型 1/

油轮

化学品液货船

气体运输船

上述船型之外的其它货船

龙骨安放日期或船舶处

于相似建造阶段的日期

或 ( 如适用时 ) 重大改

建、改装或改型的开工

日期 .....

- 
- <sup>1/</sup> 也可以将船舶特征横向排列于方框中。
  - <sup>2/</sup> 仅用于油轮、化学品液货船和气体运输船。
  - <sup>3/</sup> 根据第 A•600(15)号决议—海事组织船舶识别号<sup>3</sup>方案，该项可自愿填写。
  - <sup>4/</sup> 视情删除。

兹证明：

- 1 根据经 1978 年议定书修订的公约规则 I / 10 的要求，已对该船进行了检验。
- 2 检验查明上述规则中所规定的结构、机器和设备的状况良好，该船符合公约第 II—1 章和 II—2 章的有关要求（不包括消防安全系统和设备以及防火控制图的要求）。
- 3 本政府已在实施规则 I / 6(b) 中实行：<sup>4/</sup>
  - 法定年度检验；
  - 不定期检查。
- 4 已颁发 / 未颁发<sup>4/</sup>免除证书。

本证书有效期限至 ..... 止

颁发于 .....  
( 发证地点 )

.....  
( 颁发日期 )

.....  
( 经授权的发证官员的签字 )

( 发证当局的钢印或章印 )

<sup>4/</sup> 视情删除。

期间检验

(用于十年及以上船龄的液货船)

兹证明,在该船进行经1978年议定书修订的公约规则I/10要求的期间检验中查明该船符合公约的有关规定。

签字.....

(经授权的官员的签字)

地点.....

日期.....

(当局的钢印或章印)

签字.....

(经授权的官员的签字)

地点.....

日期.....

(当局的钢印或章印)

法定年度检验或不定期检查

兹证明已按经1978年议定书修订的公约规则I/6(b)和本组织的有关建议案对该船进行了检验。\*/

第一次法定年度检验\*/

签字.....

第一次不定期检查\*/

地点.....

日期.....

(当局的钢印或章印)

第二次法定年度检验 <sup>4/</sup> <sup>6/</sup>  
第二次不定期检查 <sup>3/</sup>

签字.....  
地点.....  
日期.....  
(当局的钢印或章印)

第三次法定年度检验 <sup>4/</sup> <sup>6/</sup>  
第三次不定期检查 <sup>3/</sup>

签字.....  
地点.....  
日期.....  
(当局的钢印或章印)

第四次法定年度检验 <sup>4/</sup> <sup>6/</sup>  
第四次不定期检查 <sup>3/</sup>

签字.....  
地点.....  
日期.....  
(当局的钢印或章印)

---

<sup>4/</sup> 视情删除。

<sup>3/</sup> 参阅由本组织第 560(14)号决议通过的关于安全公约 1978 年议定书、国际散化规则和国际气体船规则所要求的检验指南。

<sup>6/</sup> 期间检验(但非不定期检查)可以代替法定年度检验。

以下列格式取代 1974 年安全公约附录中的货船设备安全证书现有格式和安全公约 1978 年议定书附录中的货船设备安全证书补页的现有格式。

货船设备安全证书格式

货船设备安全证书

本证书应由设备登记表 (E 表) 加以补充

( 公章 ) ( 国名 )  
经 ..... 政府授权  
( 国家名称 )  
由 .....  
( 经授权的个人或组织 )

根据经 1978 年议定书修订的 1974 年国际海上人命安全公约的规定颁发

船舶特征<sup>1/</sup>

船名 .....  
船舶编号或呼号 .....  
船籍港 .....  
总吨位 .....  
船舶载重量 ( 公吨 )<sup>2/</sup> .....  
船舶长度 ( 规则 III / 3.10 ) .....  
国际海事组织编号<sup>3/</sup> .....

船型<sup>4/</sup>

油轮  
化学品液货船  
气体运输船  
上述船型之外的其它货船

龙骨安放日期或船舶处于  
相似建造阶段的日期或  
( 如适用时 ) 重大改建、  
改装或改型的开工日期 .....

- 
- 1/ 也可以将船舶特征横向排列于方框中。
  - 2/ 仅用于油轮、化学品液货船和气体运输船。
  - 3/ 根据第 A•600(15) 号决议—海事组织船舶识别号方案，该项可自愿填写。
  - 4/ 视情删除。

兹证明：

1 根据 1978 年议定书修订的公约规则 I / 8 的要求，已对该船进行了检验

2 检验查明：

2.1 该船符合公约有关消防安全系统及设备和防火控制图的要求；

2.2 救生设备及救生艇、救生筏和救助艇的属具均已按公约要求配备；

2.3 该船按公约要求备有抛绳装置和救生设备中使用的无线电装置；

2.4 该船符合公约有关船载导航设备、引航员登船装置和航海出版物的要求；

2.5 该船按照公约和生效的国际海上避碰规则的要求配备了号灯、号型及音响信号发送装置和遇险信号；

2.6 该船在所有其它方面均符合公约的有关要求；

3 该船按照规则 III / 26.1.1.1 在.....的营运区域内航行。

4 政府在实施规则 I / 6(b) 时已实行了：<sup>\*/</sup>

——法定年度检验。

——不定期检查。

5 已颁发 / 未颁发<sup>\*/</sup>免除证书。

本证书的有效期限至.....止

颁发于.....

( 发证地点 )

.....  
( 颁发日期 )

.....  
( 经授权的发证官员的签字 )

( 发证当局的钢印或章印 )

<sup>\*/</sup> 视情删除。

期间检验

(用于十年及以上船龄的液货船)

兹证明, 在对该船进行经 1978 年议定书修订的公约规则 I / 8 要求的期间检验中, 查明该船符合公约的有关规定。

签字 .....  
(经授权的官员的签字)

地点 .....

日期 .....  
(当局的钢印或章印)

法定年度检验或不定期检查

兹证明已按经 1978 年议定书修订的公约规则 I / 6 (b) 和本组织的有关建议案对该船进行了检验。<sup>5/</sup>

法定年度检验 <sup>4/</sup> <sup>6/</sup>

签字 .....

不定期检查 <sup>4/</sup>

地点 .....

日期 .....

(当局的钢印或章印)

• • •

根据经 1978 年议定书修订的公约规则 I / 14 的规定, 本证书的有效期限延至 .....

签字 .....

地点 .....

日期 .....

(当局的钢印或章印)

<sup>4/</sup> 视情删除。

<sup>5/</sup> 参阅由本组织第 560 (14) 号决议通过的关于安全公约 1978 年议定书、国际散化规则和国际气体船规则所要求的检验指南。

<sup>6/</sup> 期间检验 (但非不定期检查) 可以代替法定年度检验。

RESOLUTION OF THE CONFERENCE OF PARTIES TO THE PROTOCOL OF 1978  
RELATING TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF  
LIFE AT SEA, 1974 ON THE GLOBAL MARITIME DISTRESS AND  
SAFETY SYSTEM, ADOPTED ON 10 NOVEMBER 1988

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE PROTOCOL OF 1978 RELATING TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
CONCERNING RADIOCOMMUNICATIONS FOR THE GLOBAL  
MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM

THE CONFERENCE,

NOTING article VIII(c) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (hereinafter referred to as "the Convention") and article II, paragraph 1 of the Protocol of 1978 relating to the Convention (hereinafter referred to as "the 1978 Protocol") concerning the procedure for amending the 1978 Protocol by a Conference of Contracting Parties,

HAVING CONSIDERED amendments to the Convention concerning radiocommunications for the global maritime distress and safety system proposed and circulated to the Members of the Organization and all Contracting Governments to the Convention,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(c)(ii) of the Convention, amendments to the annex to the 1978 Protocol, the text of which is given in the annex to the present resolution;
2. DECIDES in accordance with article VIII(c)(iii) of the Convention that the amendments shall be deemed to have been accepted and shall enter into force in accordance with the following procedures:

- (a) The amendments shall be deemed to have been accepted on 1 February 1990, unless by that date one third of the Parties to the 1978 Protocol, or the Parties the combined merchant fleets of which constitute not less than fifty per cent of the gross tonnage of the world's merchant fleet, notify the Secretary-General of the Organization that they object to the amendments;
- (b) The amendments which are deemed to have been accepted in accordance with paragraph (a) shall enter into force with respect to all Parties to the 1978 Protocol except those which have objected to the amendments under paragraph (a) and which have not withdrawn such objections on or before 1 February 1992;
- (c) Notwithstanding paragraphs (a) and (b), the amendments shall not enter into force if the amendments to the Convention adopted by the Conference of Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 on the Global Maritime Distress and Safety System by resolution 1 are deemed not to have been accepted in accordance with article VIII(b)(vi)(2) of the Convention.

ANNEX

AMENDMENTS TO THE PROTOCOL OF 1978 RELATING TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
CONCERNING RADIOCOMMUNICATIONS FOR THE GLOBAL  
MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM

CHAPTER I

GENERAL PROVISIONS

PART B - SURVEYS AND CERTIFICATES

Regulation 8

Survey of life-saving appliances and other equipment of cargo ships

In paragraph (a) the existing words "The life-saving appliances, except a radiotelegraph installation in a motor lifeboat or a portable radio apparatus, for survival craft, the echo-sounding device, the gyro-compass, the fire-extinguishing appliances and the inert gas system of cargo ships" are replaced by "The life-saving appliances and arrangements (except radio installations), the shipborne navigational equipment, the fire safety systems and appliances and the inert gas system of cargo ships of 500 tons gross tonnage and upwards".

Regulation 10

Surveys of hull, machinery and equipment of cargo ships

In paragraph (a) the existing words ", Cargo Ship Safety Radiotelegraphy Certificates or Cargo Ship Safety Radiotelephony Certificates" are replaced by "or Cargo Ship Safety Radio Certificates".

Regulation 14

Duration and validity of certificates

In paragraph (c) the existing words "Cargo Ship Safety Radiotelegraphy Certificate or a Cargo Ship Safety Radiotelephony Certificate" are replaced by "Cargo Ship Safety Radio Certificate".

APPENDIX

The existing form of the Cargo Ship Safety Construction Certificate in the appendix to the 1974 SOLAS Convention and the existing form of supplement to the Cargo Ship Safety Construction Certificate in the appendix to the 1978 SOLAS Protocol are replaced by the following:

Form of Safety Construction Certificate for Cargo Ships

CARGO SHIP SAFETY CONSTRUCTION CERTIFICATE

(Official seal)

(State)

Issued under the provisions of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto under the authority of the Government of

\_\_\_\_\_  
(name of the State)

by

\_\_\_\_\_  
(person or organization authorized)

Particulars of ship<sup>1/</sup>

Name of ship.....  
Distinctive number or letters .....  
Port of registry.....  
Gross tonnage.....  
Deadweight of ship (metric tons)<sup>2/</sup>.....  
IMO Number<sup>3/</sup>.....

Type of ship<sup>4/</sup>

Oil tanker  
Chemical tanker  
Gas carrier  
Cargo ship other than any of the above

Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or, where applicable, date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced .....

- 1/ Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes.
- 2/ For oil tankers, chemical tankers and gas carriers only.
- 3/ In accordance with resolution A.600(15) - IMO ship identification number scheme, this information may be included voluntarily.
- 4/ Delete as appropriate.

THIS IS TO CERTIFY:

- 1 That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation I/10 of the Convention, as modified by the 1978 Protocol.
- 2 That the survey showed that the condition of the structure, machinery and equipment as defined in the above regulation was satisfactory and the ship complied with the relevant requirements of chapters II-1 and II-2 of the Convention (other than those relating to fire safety systems and appliances and fire control plans).
- 3 That in implementing regulation I/6(b) the Government has instituted<sup>4/</sup>:
  - mandatory annual surveys;
  - unscheduled inspections.
- 4 That an Exemption Certificate has/has not<sup>4/</sup> been issued.

This certificate is valid until .....

Issued at .....  
(Place of issue of certificate)

.....  
(Date of issue)

.....  
(Signature of authorized official  
issuing the certificate)

(Seal or stamp of the issuing  
authority, as appropriate)

---

<sup>4/</sup> Delete as appropriate.

INTERMEDIATE SURVEY  
(for tankers of 10 years of age and over)

This is to certify that at an intermediate survey required by regulation 1/10 of the Convention, as modified by the 1978 Protocol, this ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

Signed: .....  
(Signature of authorized official)

Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority, as appropriate)

Signed: .....  
(Signature of authorized official)

Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority, as appropriate)

MANDATORY ANNUAL SURVEYS OR UNSCHEDULED INSPECTIONS

This is to certify that the ship has been surveyed in accordance with regulation I/6(b) of the Convention, as modified by the 1978 Protocol and the relevant recommendations of the Organization.<sup>5/</sup>

1st mandatory annual survey<sup>4/ 6/</sup> Signed: .....

1st unscheduled inspection<sup>4/</sup> Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority as appropriate)

2nd mandatory annual survey<sup>4/ 6/</sup> Signed: .....

2nd unscheduled inspection<sup>4/</sup> Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority as appropriate)

---

<sup>4/</sup> Delete as appropriate.

<sup>5/</sup> Reference is made to the Guidelines on surveys required by the 1978 SOLAS Protocol, the International Bulk Chemical Code and the International Gas Carrier Code adopted by the Organization by resolution A.560(14).

<sup>6/</sup> An intermediate survey, but not an unscheduled inspection, may take the place of a mandatory annual survey.

3rd mandatory annual survey<sup>4/</sup> <sup>6/</sup> Signed: .....

3rd unscheduled inspection<sup>4/</sup> Place:.....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority as appropriate)

4th mandatory annual survey<sup>4/</sup> <sup>6/</sup> Signed: .....

4th unscheduled inspection<sup>4/</sup> Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority as appropriate)

---

<sup>4/</sup> Delete as appropriate.

<sup>6/</sup> An intermediate survey, but not an unscheduled inspection, may take the place of a mandatory annual survey.

The existing form of the Cargo Ship Safety Equipment Certificate in the appendix to the 1974 SOLAS Convention and the existing form of supplement to the Cargo Ship Safety Equipment Certificate in the appendix to the 1978 SOLAS Protocol are replaced by the following:

Form of Safety Equipment Certificate for Cargo Ships

CARGO SHIP SAFETY EQUIPMENT CERTIFICATE

This Certificate shall be supplemented by a Record of Equipment (Form E)

(Official seal)

(State)

Issued under the provisions of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto under the authority of the Government of

\_\_\_\_\_  
(name of the State)

by

\_\_\_\_\_  
(person or organization authorized)

Particulars of ship<sup>1/</sup>

- Name of ship.....
- Distinctive number or letters .....
- Port of registry.....
- Gross tonnage.....
- Deadweight of ship (metric tons)<sup>2/</sup>.....
- Length of ship (regulation III/3.10).....
- IMO Number<sup>3/</sup>.....

Type of ship<sup>4/</sup>

- Oil tanker
- Chemical tanker
- Gas carrier
- Cargo ship other than any of the above

Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or, where applicable, date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced .....

1/ Alternatively, the particulars of the ship may be placed horizontally in boxes.

2/ For oil tankers, chemical tankers and gas carriers only.

3/ In accordance with resolution A.600(15) - IMO ship identification number scheme, this information may be included voluntarily.

4/ Delete as appropriate.

THIS IS TO CERTIFY:

- 1 That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulation I/8 of the Convention, as modified by the 1978 Protocol.
- 2 That the survey showed that:
  - 2.1 the ship complied with the requirements of the Convention as regards fire safety systems and appliances and fire control plans;
  - 2.2 the life-saving appliances and the equipment of the lifeboats, liferafts and rescue boats were provided in accordance with the requirements of the Convention;
  - 2.3 the ship was provided with a line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the requirements of the Convention;
  - 2.4 the ship complied with the requirements of the Convention as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications;
  - 2.5 the ship was provided with lights, shapes and means of making sound signals and distress signals, in accordance with the requirements of the Convention and the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force;
  - 2.6 in all other respects the ship complied with the relevant requirements of the Convention.
- 3 That the ship operates in accordance with regulation III/26.1.1.1 within the limits of the trade area .....
- 4 That in implementing regulation I/6(b) the Government has instituted<sup>4/</sup>:
  - mandatory annual surveys
  - unscheduled inspections.
- 5 That an Exemption Certificate has/has not<sup>4/</sup> been issued.

This certificate is valid until .....

Issued at .....  
(Place of issue of certificate)

.....  
(Date of issue)

.....  
(Signature of authorized official  
issuing the certificate)

(Seal or stamp of the issuing  
authority, as appropriate)

4/ Delete as appropriate.

INTERMEDIATE SURVEY  
(for tankers of 10 years of age and over)

This is to certify that at an intermediate survey required by regulation I/8 of the Convention, as modified by the 1978 Protocol, this ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

Signed: .....  
(Signature of authorized official)

Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority, as appropriate)

MANDATORY ANNUAL SURVEY OR UNSCHEDULED INSPECTION

This is to certify that the ship has been surveyed in accordance with regulation I/6(b) of the Convention, as modified by the 1978 Protocol and the relevant recommendations of the Organization.<sup>5/</sup>

Mandatory annual survey<sup>4/</sup> <sup>6/</sup> Signed: .....

Unscheduled inspection<sup>4/</sup> Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority, as appropriate)

\*\*\*

Under the provisions of regulation I/14 of the Convention, as modified by the 1978 Protocol, the validity of this Certificate is extended until .....

Signed: .....

Place: .....

Date: .....  
(Seal or stamp of the Authority, as appropriate)

4/ Delete as appropriate.

5/ Reference is made to the Guidelines on surveys required by the 1978 SOLAS Protocol, the International Bulk Chemical Code and the International Gas Carrier Code adopted by the Organization by resolution A.560(14).

6/ An intermediate survey, but not an unscheduled inspection, may take the place of a mandatory annual survey.

RESOLUTION DE LA CONFERENCE DES PARTIES AU PROTOCOLE DE 1978  
RELATIF A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER SUR LE SYSTEME  
MONDIAL DE DETRESSE ET DE SECURITE EN MER,  
ADOPTÉE LE 10 NOVEMBRE 1988

ADOPTION D'AMENDEMENTS AU PROTOCOLE DE 1978 RELATIF A LA  
CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE  
DE LA VIE HUMAINE EN MER CONCERNANT LES  
RADIOCOMMUNICATIONS POUR LE SYSTEME  
MONDIAL DE DETRESSE ET  
DE SECURITE EN MER

LA CONFERENCE,

NOTANT l'article VIII c) de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (ci-après dénommée "la Convention") et l'article II, paragraphe 1, du Protocole de 1978 relatif à la Convention (ci-après dénommé "le Protocole de 1978"), concernant la procédure d'amendement du Protocole de 1978 par une conférence des Parties contractantes,

AYANT EXAMINE les amendements à la Convention concernant les radiocommunications pour le système mondial de détresse et de sécurité en mer, qui ont été proposés et diffusés aux Membres de l'Organisation et à tous les Gouvernements contractants à la Convention,

1. ADOPTE, conformément à l'article VIII c) ii) de la Convention, les amendements à l'Annexe du Protocole de 1978, dont le texte est joint en annexe à la présente résolution;
2. DECIDE, conformément à l'article VIII c) iii) de la Convention, que les amendements seront réputés avoir été acceptés et entreront en vigueur selon les procédures suivantes :

- a) les amendements sont réputés avoir été acceptés le 1er février 1990 à moins que, avant cette date, un tiers des Parties au Protocole de 1978, ou des Parties dont les flottes marchandes représentent au

total 50 % au moins du tonnage brut de la flotte mondiale des navires de commerce, n'aient notifié au Secrétaire général de l'Organisation qu'elles élèvent une objection contre ces amendements;

- b) les amendements qui sont réputés avoir été acceptés conformément au paragraphe a) entrent en vigueur, à l'égard de toutes les Parties au Protocole de 1978, à l'exception de celles qui ont élevé une objection contre ces amendements conformément au paragraphe a) et qui n'ont pas retiré cette objection, le 1er février 1992 ou avant cette date;
  
- c) nonobstant les dispositions des paragraphes a) et b), les amendements n'entrent pas en vigueur si les amendements à la Convention adoptés par la Conférence des Gouvernements contractants à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer sur le système mondial de détresse et de sécurité en mer, par la résolution 1, sont réputés ne pas avoir été acceptés conformément à l'article VIII b) vi) 2) de la Convention.

ANNEXE

AMENDEMENTS AU PROTOCOLE DE 1978 RELATIF A LA CONVENTION  
INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE  
HUMAINE EN MER CONCERNANT LES RADIOCOMMUNICATIONS  
POUR LE SYSTEME MONDIAL DE DETRESSE ET  
DE SECURITE EN MER

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GENERALES

PARTIE B - VISITES ET CERTIFICATS

Règle 8

Visites des engins de sauvetage et autres parties de  
l'armement des navires de charge

Au paragraphe a), remplacer les mots "Les engins de sauvetage, exception faite de l'installation radiotélégraphique à bord d'une embarcation de sauvetage à moteur ou de l'appareil radioélectrique portatif pour embarcations et radeaux de sauvetage, l'appareil de sondage par écho, le compas gyroscopique, les moyens d'extinction de l'incendie ainsi que le dispositif à gaz inerte des navires de charge" par "Les engins et dispositifs de sauvetage (exception faite des installations radioélectriques), le matériel de navigation de bord, les systèmes et les dispositifs de protection contre l'incendie ainsi que le dispositif à gaz inerte des navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 tonnes".

Règle 10

Visites de la coque, des machines et du matériel d'armement  
des navires de charge

Au paragraphe a), remplacer les mots "un Certificat de sécurité radiotélégraphique pour navire de charge ou un Certificat de sécurité radiotéléphonique pour navire de charge" par "ou un Certificat de sécurité radioélectrique pour navire de charge".

Règle 14

Durée de validité des certificats

Au paragraphe c), remplacer les mots "un Certificat de sécurité radiotélégraphique pour navire de charge ou un Certificat de sécurité radiotéléphonique pour navire de charge" par "un Certificat de sécurité radioélectrique pour navire de charge".

APPENDICE

Remplacer le modèle actuel de Certificat de sécurité de construction pour navire de charge figurant dans l'appendice de la Convention SOLAS de 1974 et le modèle actuel de supplément au Certificat de sécurité de construction pour navire de charge figurant dans l'appendice du Protocole SOLAS de 1978 par ce qui suit :

"Modèle de Certificat de sécurité de construction  
pour navire de charge

CERTIFICAT DE SECURITE DE CONSTRUCTION  
POUR NAVIRE DE CHARGE

(Cachet officiel)

(Etat)

Délivré en vertu des dispositions de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, telle que modifiée par le Protocole de 1978 y relatif,

sous l'autorité du Gouvernement

\_\_\_\_\_  
(nom de l'Etat)

par

\_\_\_\_\_  
(personne ou organisme autorisé)

Caractéristiques du navire<sup>1/</sup>

Nom du navire.....  
Numéro ou lettres distinctifs.....  
Port d'immatriculation.....  
Jauge brute.....  
Port en lourd du navire (tonnes métriques)<sup>2/</sup>.....  
Numéro OMI<sup>3/</sup>.....

1/ Les caractéristiques du navire peuvent aussi être présentées horizontalement dans des cases.

2/ Seulement pour les pétroliers, les navires-citernes pour produits chimiques et les transporteurs de gaz.

3/ Conformément à la résolution A.600(15) intitulée "Système de numéros OMI d'identification des navires", ce renseignement peut être indiqué à titre facultatif.

Type de navire<sup>4/</sup>

- Pétrolier
- Navire-citerne pour produits chimiques
- Transporteur de gaz
- Navire de charge autre que ceux énumérés ci-dessus

Date à laquelle la quille a été posée ou à laquelle la construction du navire se trouvait à un stade équivalent ou, le cas échéant, date à laquelle des travaux de conversion ou de transformation ou modification d'une importance majeure ont commencé .....

IL EST CERTIFIÉ :

- 1 Que le navire a été visité conformément aux prescriptions de la règle I/10 de la Convention, telle que modifiée par le Protocole de 1978.
  - 2 Qu'à la suite de cette visite, il a été constaté que l'état de la structure, des machines et du matériel d'armement tels qu'ils sont définis dans la règle mentionnée ci-dessus était satisfaisant et que le navire était conforme aux prescriptions pertinentes des chapitres II-1 et II-2 de la Convention (autres que les prescriptions relatives aux systèmes et dispositifs de protection contre l'incendie et aux plans de lutte contre l'incendie).
  - 3 Qu'en application de la règle I/6 b), le Gouvernement a institué<sup>4/</sup>
    - des visites annuelles obligatoires
    - des inspections inopinées.
  - 4 Qu'un certificat d'exemption a/n'a pas<sup>4/</sup> été délivré.
- Le présent certificat est valable jusqu'au .....
- Délivré à .....  
(Lieu de délivrance du certificat)

Le .....  
(Date de délivrance)

.....  
(Signature de l'agent autorisé qui délivre le certificat)

(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité qui délivre le certificat)

---

<sup>4/</sup> Rayer les mentions inutiles.

VISITE INTERMEDIAIRE  
(pour les navires-citernes âgés d'au moins 10 ans)

Il est certifié que, lors d'une visite intermédiaire prescrite par la règle I/10 de la Convention, telle que modifiée par le Protocole de 1978, il a été constaté que le navire satisfaisait aux dispositions pertinentes de la Convention.

Signé : .....  
(Signature de l'agent autorisé)

Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

Signé : .....  
(Signature de l'agent autorisé)

Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

VISITES ANNUELLES OBLIGATOIRES OU INSPECTIONS INOPINEES

Il est certifié que le navire a été visité conformément à la règle I/6 b) de la Convention, telle que modifiée par le Protocole de 1978, et aux recommandations pertinentes de l'Organisation.<sup>5/</sup>

Première visite annuelle obligatoire<sup>4/ 6/</sup> Signé : .....

Première inspection inopinée<sup>4/</sup> Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

4/ Rayer la mention inutile.

5/ Il convient de se reporter aux Directives sur les visites prescrites par le Protocole SOLAS de 1978, le Recueil international de règles sur les transporteurs de produits chimiques et le Recueil international de règles sur les transporteurs de gaz, que l'Organisation a adoptés par la résolution A.560(14).

6/ Une visite intermédiaire, mais non une inspection inopinée, peut être effectuée au lieu d'une visite annuelle obligatoire.

Deuxième visite annuelle obligatoire 4/ 6/      Signé : .....

Deuxième inspection inopinée 4/      Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

Troisième visite annuelle obligatoire 4/ 6/      Signé : .....

Troisième inspection inopinée 4/      Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

Quatrième visite annuelle obligatoire 4/ 6/      Signé : .....

Quatrième inspection inopinée 4/      Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

---

4/ Rayer la mention inutile.

6/ Une visite intermédiaire, mais non une inspection inopinée, peut être effectuée au lieu d'une visite annuelle obligatoire."

Remplacer le modèle actuel de Certificat de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge figurant dans l'appendice de la Convention SOLAS de 1974 et le modèle actuel de supplément au Certificat de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge figurant dans l'appendice du Protocole SOLAS de 1978 par ce qui suit :

"Modèle de Certificat de sécurité du matériel  
d'armement pour navire de charge

CERTIFICAT DE SECURITE DU MATERIEL D'ARMEMENT  
POUR NAVIRE DE CHARGE

Le présent certificat doit être complété par une  
fiche d'équipement (modèle E)

(Cachet officiel)

(Etat)

Délivré en vertu des dispositions de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, telle que modifiée par le Protocole de 1978 y relatif,

sous l'autorité du Gouvernement

\_\_\_\_\_  
(nom de l'Etat)

par

\_\_\_\_\_  
(personne ou organisme autorisé)

Caractéristiques du navire<sup>1/</sup>

Nom du navire.....  
Numéro ou lettres distinctifs.....  
Port d'immatriculation.....  
Jauge brute.....  
Port en lourd du navire (tonnes métriques)<sup>2/</sup>.....  
Longueur du navire (règle III/3.10).....  
Numéro OMI<sup>3/</sup>.....

1/ Les caractéristiques du navire peuvent aussi être présentées horizontalement dans des cases.

2/ Seulement pour les pétroliers, les navires-citernes pour produits chimiques et les transporteurs de gaz.

3/ Conformément à la résolution A.600(15) intitulée "Système de numéros OMI d'identification des navires", ce renseignement peut être indiqué à titre facultatif.

Type de navire<sup>4/</sup>

Pétrolier  
Navire-citerne pour produits chimiques  
Transporteur de gaz  
Navire de charge autre que ceux énumérés ci-dessus

Date à laquelle la quille a été posée ou à laquelle la construction du navire se trouvait à un stade équivalent ou, le cas échéant, date à laquelle des travaux de conversion ou de transformation ou modification d'une importance majeure ont commencé .....

IL EST CERTIFIÉ :

- 1 Que le navire a été visité conformément aux prescriptions de la règle I/8 de la Convention, telle que modifiée par le Protocole de 1978.
- 2 Qu'à la suite de cette visite, il a été constaté :
  - 2.1 que le navire satisfaisait aux prescriptions de la Convention en ce qui concerne les systèmes et les dispositifs de protection contre l'incendie et les plans de lutte contre l'incendie;
  - 2.2 que les engins de sauvetage et l'armement des embarcations de sauvetage, des radeaux de sauvetage et des canots de secours satisfaisaient aux prescriptions de la Convention;
  - 2.3 que le navire était pourvu d'un appareil lance-amarre et d'installations radioélectriques utilisées dans les engins de sauvetage, conformément aux prescriptions de la Convention;
  - 2.4 que le navire satisfaisait aux prescriptions de la Convention en ce qui concerne le matériel de navigation de bord, les moyens d'embarquement des pilotes et les publications nautiques;
  - 2.5 que le navire était pourvu de feux, de marques, de moyens de signalisation sonore et de signaux de détresse, conformément aux prescriptions de la Convention et du Règlement international pour prévenir les abordages en mer en vigueur;
  - 2.6 que le navire satisfaisait à tous autres égards aux prescriptions pertinentes de la Convention.
- 3 Que le navire est exploité conformément à la règle III/26.1.1.1 dans les limites de la région d'exploitation .....
- 4 Qu'en application de la règle I/6 b), le Gouvernement a institué<sup>4/</sup>
  - des visites annuelles obligatoires
  - des inspections inopinées.

---

<sup>4/</sup> Rayer les mentions inutiles.

5 Qu'un certificat d'exemption a/n'a pas<sup>4/</sup> été délivré.

Le présent certificat est valable jusqu'au .....

Délivré à .....  
(Lieu de délivrance du Certificat)

Le .....  
(Date de délivrance)

.....  
(Signature de l'agent  
autorisé qui délivre le certificat)

(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité  
qui délivre le certificat)

---

<sup>4/</sup> Rayer la mention inutile.

VISITE INTERMEDIAIRE  
(pour les navires-citernes âgés d'au moins 10 ans)

Il est certifié que, lors d'une visite intermédiaire prescrite par la règle I/8 de la Convention, telle que modifiée par le Protocole de 1978, il a été constaté que le navire satisfaisait aux dispositions pertinentes de la Convention.

Signé : .....  
(Signature de l'agent autorisé)

Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

VISITE ANNUELLE OBLIGATOIRE OU INSPECTION INOPINEE

Il est certifié que le navire a été visité conformément à la règle I/6 b) de la Convention, telle que modifiée par le Protocole de 1978, et aux recommandations pertinentes de l'Organisation.<sup>5/</sup>

Visite annuelle obligatoire<sup>4/ 6/</sup> Signé : .....

Inspection inopinée<sup>4/</sup> Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

\* \* \*

En vertu des dispositions de la règle I/14 de la Convention, telle que modifiée par le Protocole de 1978, la validité du présent certificat est prorogée jusqu'au .....

Signé : .....

Lieu : .....

Date : .....  
(Cachet ou tampon, selon le cas, de l'autorité)

---

<sup>4/</sup> Rayer la mention inutile.

<sup>5/</sup> Il convient de se reporter aux Directives sur les visites prescrites par le Protocole SOLAS de 1978, le Recueil international de règles sur les transporteurs de produits chimiques et le Recueil international de règles sur les transporteurs de gaz, que l'Organisation a adoptés par la résolution A.560(14).

<sup>6/</sup> Une visite intermédiaire, mais non une inspection inopinée, peut être effectuée au lieu d'une visite annuelle obligatoire."

**РЕЗОЛЮЦИЯ**  
**КОНФЕРЕНЦИИ СТОРОН ПРОТОКОЛА 1978 ГОДА К**  
**МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ**  
**НА МОРЕ 1974 ГОДА ПО ГЛОБАЛЬНОЙ МОРСКОЙ СИСТЕМЕ СВЯЗИ**  
**ПРИ БЕДСТВИИ И ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИНЯТАЯ**  
**10 НОЯБРЯ 1988 ГОДА**

**ОДОБРЕНИЕ ПОПРАВОК К ПРОТОКОЛУ**  
**1978 ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ**  
**ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА, КАСАЮЩИХСЯ**  
**РАДИОСВЯЗИ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЙ МОРСКОЙ СИСТЕМЫ СВЯЗИ**  
**ПРИ БЕДСТВИИ И ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

КОНФЕРЕНЦИЯ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ статью VIIIc Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (именуемой далее "Конвенция") и пункт 1 статьи II Протокола 1978 года к Конвенции (именуемого далее "Протокол 1978 года"), касающихся процедуры принятия поправок к Протоколу 1978 года Конференцией Договаривающихся сторон,

РАССМОТРЕВ поправки к Конвенции, касающиеся радиосвязи для глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности, предложенные и направленные членам Организации и всем Договаривающимся правительствам Конвенции,

1. ОДОБРЯЕТ в соответствии со статьей VIIIc(ii) Конвенции поправки к приложению к Протоколу 1978 года, текст которых приведен в приложении к настоящей резолюции;
2. ПОСТАНОВЛЯЕТ в соответствии со статьей VIIIc(iii) Конвенции, что поправки считаются принятыми и вступают в силу в соответствии со следующими процедурами:
  - a) Поправки считаются принятыми 1 февраля 1990 года, если к этой дате одна треть Сторон Протокола 1978 года или Стороны, общий торговый флот которых по валовой вместимости составляет не менее пятидесяти процентов мирового торгового флота, не уведомят Генерального секретаря Организации, что они возражают против таких поправок;
  - b) Поправки, которые считаются принятыми в соответствии с пунктом a, вступают в силу для всех Сторон Протокола 1978 года 1 февраля 1992 года, за исключением тех Сторон, которые сделали заявление согласно пункту a о том, что они возражают против поправок и не отозвали такого заявления до или на эту дату;

- с) Независимо от пунктов *a* и *b*, поправки не вступают в силу, если поправки к Конвенции, одобренные резолюцией 1 Конференции Договаривающихся правительств Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года по глобальной морской системе связи при бедствии и для обеспечения безопасности, считаются непринятными в соответствии со статьей VIIIb(vi)(2) Конвенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОПРАВКИ К ПРОТОКОЛУ 1978 ГОДА  
К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ  
ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА, КАСАЮЩИЕСЯ РАДИОСВЯЗИ ДЛЯ  
ГЛОБАЛЬНОЙ МОРСКОЙ СИСТЕМЫ СВЯЗИ ПРИ БЕДСТВИИ И ДЛЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ГЛАВА I

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ЧАСТЬ В - ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ И СВИДЕТЕЛЬСТВА

Правило 8

*Освидетельствования спасательных средств и  
прочего оборудования и снабжения грузовых судов*

В пункте *a* существующие слова "Спасательные средства, за исключением радиотелеграфной установки в моторной спасательной шлюпке или переносной радиоаппаратуры для спасательных средств, эхолот, гирокомпас, средства пожаротушения и система инертных газов грузовых судов" заменяются словами "Спасательные средства и устройства (за исключением радиоустановок), судовое навигационное оборудование, противопожарные системы и средства и система инертных газов грузовых судов валовой вместимостью 500 рег.т и более."

Правило 10

*Освидетельствования корпуса, механизмов,  
оборудования и снабжения грузовых судов*

В пункте *a* существующие слова "Свидетельство о безопасности грузового судна по радиотелеграфии или Свидетельство о безопасности грузового судна по радиотелефонии" заменяются словами "или Свидетельство о безопасности грузового судна по радиооборудованию".

Правило 14

*Срок действия и действительность свидетельств*

В пункте *a* существующие слова "Свидетельства о безопасности грузового судна по радиотелеграфии или Свидетельства о безопасности грузового судна по радиотелефонии" заменяются словами "Свидетельства о безопасности грузового судна по радиооборудованию".

ДОПОЛНЕНИЕ

Существующая форма Свидетельства о безопасности грузового судна по конструкции в дополнении к Конвенции СОЛАС 1974 года и существующая форма приложения к Свидетельству о безопасности грузового судна по конструкции в дополнении к Протоколу 1978 года к Конвенции СОЛАС заменяются следующей формой:

*Форма Свидетельства о безопасности грузового судна по конструкции*

СВИДЕТЕЛЬСТВО О БЕЗОПАСНОСТИ ГРУЗОВОГО СУДНА  
ПО КОНСТРУКЦИИ

(Герб государства)

(Государство)

Выдано на основании положений

МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ  
ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА, ИЗМЕНЕННОЙ ПРОТОКОЛОМ  
1978 ГОДА К НЕЙ

по уполномочию Правительства

\_\_\_\_\_  
(Название государства)

\_\_\_\_\_  
(Уполномоченное лицо или организация)

Сведения о судне<sup>1/</sup>

Название судна .....  
Регистровый номер или позывной сигнал .....  
Порт приписки .....  
Валовая вместимость .....  
Дедвейт судна (метрические тонны)<sup>2/</sup> .....  
Номер ИМО<sup>3/</sup> .....

Тип судна<sup>4/</sup>

Нефтяной танкер  
Танкер-химовоз  
Газовоз  
Грузовое судно, иное чем любое из вышеназванных судов

1/ По выбору, сведения о судне могут быть помещены в таблицу.

2/ Только для нефтяных танкеров, танкеров-химовозов и газовозов.

3/ В соответствии с резолюцией А.600(15) - Система опознавательных номеров ИМО, эта информация может быть включена на добровольной основе.

4/ Ненужное зачеркнуть.

Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки, или, где это применимо, - дата, на которую началось переоборудование или изменение или модификация существенного характера .....

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:

- 1 Что судно освидетельствовано в соответствии с требованиями правила I/10 Конвенции, измененной Протоколом 1978 года.
- 2 Что освидетельствованием установлено, что состояние конструкции, механизмов, оборудования и снабжения, определенных в упомянутом выше правиле, удовлетворительно и данное судно отвечает соответствующим требованиям глав II-1 и II-2 Конвенции (кроме тех требований, которые относятся к противопожарным системам и средствам и схемам противопожарной защиты).
- 3 Что для выполнения требований правила I/6b Правительство учреждает<sup>4/</sup>:
  - обязательные ежегодные освидетельствования
  - внеплановые проверки.
- 4 Что выдано/не выдано<sup>4/</sup> Свидетельство об изъятии.

Настоящее Свидетельство действительно до .....

Выдано в .....  
(Место выдачи свидетельства)

.....  
(Дата выдачи)

.....  
(Подпись уполномоченного лица,  
выдавшего свидетельство)

(Печать или штамп организации, выдавшей свидетельство)

4/ Ненужное зачеркнуть.

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ  
(для танкеров возрастом 10 лет и более)

Настоящим удостоверяется, что при промежуточном освидетельствовании, требуемом правилом I/10 Конвенции, измененной Протоколом 1978 года, установлено, что данное судно отвечает соответствующим положениям Конвенции.

Подписано .....  
(Подпись уполномоченного лица)  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)  
Подписано .....  
(Подпись уполномоченного лица)  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ЕЖЕГОДНЫЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ИЛИ  
ВНЕПЛАНОВЫЕ ПРОВЕРКИ

Настоящим удостоверяется, что судно освидетельствовано в соответствии с правилом I/6b Конвенции, измененной Протоколом 1978 года, а также соответствующими рекомендациями Организации<sup>5/</sup>.

1-е обязательное ежегодное освидетельствование 4/ 6/  
1-я внеплановая проверка<sup>4/</sup> Подписано .....  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)  
2-е обязательное ежегодное освидетельствование 4/ 6/  
2-я внеплановая проверка<sup>4/</sup> Подписано .....  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)  
3-е обязательное ежегодное освидетельствование 4/ 6/  
3-я внеплановая проверка<sup>4/</sup> Подписано .....  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)  
4-е обязательное ежегодное освидетельствование 4/ 6/  
4-я внеплановая проверка<sup>4/</sup> Подписано .....  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)

4/ Ненужное зачеркнуть.

5/ См. Руководство по освидетельствованиям, требуемым Протоколом 1978 года к Конвенции СОЛАС, Международным кодексом по химовозам и Международным кодексом по газовозам, принятое резолюцией А.560(14) Организации.

6/ Вместо обязательного ежегодного освидетельствования может проводиться промежуточное освидетельствование, но не внеплановая проверка.

Существующая форма Свидетельства о безопасности грузового судна по оборудованию и снабжению в дополнении к Конвенции СОЛАС 1974 года и существующая форма приложения к Свидетельству о безопасности грузового судна по оборудованию и снабжению в дополнении к Протоколу 1978 года к Конвенции СОЛАС заменяются следующей формой:

*Форма Свидетельства о безопасности грузового судна по оборудованию и снабжению*

СВИДЕТЕЛЬСТВО О БЕЗОПАСНОСТИ ГРУЗОВОГО СУДНА ПО  
ОБОРУДОВАНИЮ И СНАБЖЕНИЮ

Настоящее Свидетельство должно быть дополнено  
Перечнем оборудования (Форма Е)

(Герб государства)

(Государство)

Выдано на основании положений

МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА  
МОРЕ 1974 ГОДА, ИЗМЕНЕННОЙ ПРОТОКОЛОМ 1978 ГОДА К НЕЙ

по уполномочию Правительства

\_\_\_\_\_  
(Название государства)

\_\_\_\_\_  
(Уполномоченное лицо или организация)

Сведения о судне<sup>1/</sup>

Название судна .....  
Регистровый номер или позывной сигнал .....  
Порт приписки .....  
Валовая вместимость .....  
Дедейт судна (метрические тонны)<sup>2/</sup> .....  
Длина судна (правило III/3.10) .....  
Номер ИМО<sup>3/</sup> .....

<sup>1/</sup> По выбору, сведения о судне могут быть помещены в таблицу.

<sup>2/</sup> Только для нефтяных танкеров, танкеров-химовозов и газовозов.

<sup>3/</sup> В соответствии с резолюцией А.600(15) - Система опознавательных номеров ИМО, эта информация может быть включена на добровольной основе.

Тип судна <sup>4/</sup>

Нефтяной танкер

Танкер-химовоз

Газовоз

Грузовое судно, иное чем любое из вышеназванных судов

Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки, или, где это применимо, - дата, на которую началось переоборудование или изменение или модификация существенного характера .....

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:

1 Что судно освидетельствовано в соответствии с требованиями правила I/8 Конвенции, измененной Протоколом 1978 года.

2 Что освидетельствованием установлено, что:

2.1 судно отвечает требованиям Конвенции в отношении противопожарных систем и средств и схем противопожарной защиты;

2.2 спасательные средства и снабжение спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок предусмотрены в соответствии с требованиями Конвенции;

2.3 судно имеет линеметательное устройство и радиоустановки, используемые в спасательных средствах, в соответствии с требованиями Конвенции;

2.4 судно отвечает требованиям Конвенции в отношении судового навигационного оборудования, средств для посадки лоцманов и навигационных изданий;

2.5 судно обеспечено сигнально-отличительными огнями, сигнальными знаками и средствами подачи звуковых сигналов и сигналов бедствия в соответствии с требованиями Конвенции и действующих Международных правил предупреждения столкновений судов в море;

2.6 во всех других отношениях судно отвечает соответствующим требованиям Конвенции.

3 Что судно совершает рейсы в соответствии с правилом III/26.1.1.1 в районе, в котором осуществляются перевозки, с границами .....

---

<sup>4/</sup> Ненужное зачеркнуть.

4 Что для выполнения требований правила I/6b Правительство учреждает<sup>4/</sup>;

- обязательные ежегодные освидетельствования
- внеплановые проверки.

5 Что выдано/не выдано<sup>4/</sup> Свидетельство об изъятии.

Настоящее Свидетельство действительно до .....

Выдано в .....

*(Место выдачи свидетельства)*

.....  
*(Дата выдачи)*

.....  
*(Подпись уполномоченного лица, выдавшего свидетельство)*

*(Печать или штамп организации, выдавшей свидетельство)*

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ  
(для танкеров возрастом 10 лет и более)

Настоящим удостоверяется, что при промежуточном освидетельствовании, требуемом правилом I/8 Конвенции, измененной Протоколом 1978 года, установлено, что данное судно отвечает соответствующим положениям Конвенции.

Подписано .....  
(Подпись уполномоченного лица)  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)

ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ЕЖЕГОДНОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ  
ИЛИ ВНЕПЛАНОВАЯ ПРОВЕРКА

Настоящим удостоверяется, что судно освидетельствовано в соответствии с правилом I/6b Конвенции, измененной Протоколом 1978 года, а также соответствующими рекомендациями Организации.<sup>5/</sup>

Обязательное ежегодное  
освидетельствование 4/ 6/  
Внеплановая проверка 4/

Подписано .....  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)

\*\*\*

В соответствии с положениями правила I/14 Конвенции, измененной Протоколом 1978 года, срок действия Свидетельства продлевается до .....

Подписано .....  
Место .....  
Дата .....  
(Печать или штамп организации)

4/ Ненужное зачеркнуть.

5/ См. Руководство по освидетельствованиям, требуемым Протоколом 1978 года к Конвенции СОЛАС, Международным кодексом по химовозам и Международным кодексом по газовозам, принятое резолюцией А.560(14) Организации.

6/ Вместо обязательного ежегодного освидетельствования может проводиться промежуточное освидетельствование, но не внеплановая проверка.

RESOLUCION DE LAS PARTES EN EL PROTOCOLO DE 1978 RELATIVO AL CONVENIO  
INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,  
SOBRE EL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARITIMOS,  
APROBADA EL 10 DE NOVIEMBRE DE 1988

APROBACION DE ENMIENDAS AL PROTOCOLO DE 1978 RELATIVO AL CONVENIO  
INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,  
REFERENTES A RADIOCOMUNICACIONES PARA EL SISTEMA  
MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARITIMOS

LA CONFERENCIA,

TOMANDO NOTA del artículo VIII c) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (en adelante llamado "el Convenio"), y del artículo II, párrafo 1, del Protocolo de 1978 relativo al Convenio (en adelante llamado "el Protocolo de 1978"), en lo que concierne al procedimiento de enmienda del Protocolo de 1978 por una Conferencia de Partes Contratantes,

HABIENDO EXAMINADO las enmiendas al Convenio referentes a las radiocomunicaciones para el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos, propuestas y distribuidas a los Miembros de la Organización y a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio,

1. APRUEBA, de conformidad con el artículo VIII c) ii) del Convenio, las enmiendas al Anexo del Protocolo de 1978, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con el artículo VIII c) iii) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas y entrarán en vigor de conformidad con los procedimientos siguientes:
  - a) las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de febrero de 1990, a menos que antes de esa fecha un tercio de las Partes en el Protocolo de 1978, o un número de Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, notifiquen al Secretario General de la Organización que rechazan las enmiendas;

- b) las enmiendas que se consideren aceptadas de conformidad con lo previsto en el párrafo a) entrarán en vigor con respecto a todas las Partes en el Protocolo de 1978, exceptuadas las que hayan rechazado las enmiendas en virtud de lo previsto en el párrafo a) y que no hayan retirado sus objeciones el 1 de febrero de 1992 o antes de esa fecha;
  
- c) no obstante lo dispuesto en los párrafos a) y b), las enmiendas no entrarán en vigor si las enmiendas al Convenio aprobadas por la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, sobre el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos se consideran no aceptadas de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL PROTOCOLO DE 1978 RELATIVO AL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, REFERENTES  
A LAS RADIOCOMUNICACIONES PARA EL SISTEMA MUNDIAL  
DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARITIMOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

PARTE B - RECONOCIMIENTOS Y CERTIFICADOS

Regla 8

Reconocimiento de los dispositivos de salvamento y otro  
equipo de los buques de carga

En el párrafo a), el presente texto "Los dispositivos de salvamento, exceptuados la instalación radiotelegráfica de los botes salvavidas a motor y el aparato radioeléctrico portátil de las embarcaciones de supervivencia, el ecosonda, el girocompás, los dispositivos de extinción de incendios y el sistema de gas inerte de los buques de carga" queda sustituido por "Los dispositivos y medios de salvamento (excepto las instalaciones radioeléctricas), los aparatos náuticos de a bordo, los sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y el sistema de gas inerte de los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas".

Regla 10

Reconocimientos del casco, las máquinas y el equipo  
de los buques de carga

En el párrafo a), el presente texto ", Certificados de seguridad radiotelegráfica para buques de carga o Certificados de seguridad radiotelefónica para buques de carga" queda sustituido por "o Certificados de seguridad radioeléctrica para buque de carga".

Regla 14

Duración y validez de los certificados

En el párrafo c), el presente texto "certificado, ya sea éste un Certificado de seguridad radiotelegráfica para buque de carga o un Certificado de seguridad radiotelefónica para buque de carga" queda sustituido por "Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de carga".

APENDICE

El presente modelo de Certificado de seguridad de construcción para buque de carga que figura en el apéndice del Convenio SOLAS 1974 y el presente modelo de suplemento del Certificado de seguridad de construcción para buque de carga que figura en el apéndice del Protocolo de 1978 relativo al Convenio SOLAS quedan sustituidos por los siguientes:

Modelo de Certificado de seguridad de construcción para buques de carga

CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE CONSTRUCCION PARA BUQUE DE CARGA

(Sello oficial)

(Estado)

Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978,

con la autoridad conferida por el Gobierno de

\_\_\_\_\_ (nombre del Estado)

por

\_\_\_\_\_ (persona u organización autorizada)

Datos relativos al buque<sup>1/</sup>

Nombre del buque .....  
Número o letras distintivos .....  
Puerto de matrícula .....  
Arqueo bruto .....  
Peso muerto del buque (toneladas métricas)<sup>2/</sup> .....  
Número IMO<sup>3/</sup> .....

Tipo de buque<sup>4/</sup>

Petrolero  
Buque tanque quimiquero  
Buque gasero  
Buque de carga distinto de los anteriores

Fecha en que se colocó la quilla del buque o en que la construcción de éste se hallaba en una fase equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de reforma o de modificación de carácter importante .....

- 1/ Los datos relativos al buque podrán indicarse también en casillas dispuestas horizontalmente.
- 2/ Únicamente si se trata de petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.
- 3/ De conformidad con la resolución A.600(15), Sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación, la inclusión de este dato tiene carácter voluntario.
- 4/ Táchese según proceda.

SE CERTIFICA:

- 1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito en la regla I/10 del Convenio, en su forma modificada por el Protocolo de 1978.
- 2 Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el estado de la estructura, las máquinas y el equipo, según lo definido en la expresada regla, es satisfactorio, y que el buque cumple con las prescripciones pertinentes de los capítulos II-1 y II-2 del Convenio (sin que entren aquí las relativas a sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y planos de lucha contra incendios).
- 3 Que al implantar la regla I/6 b), el Gobierno ha instituido<sup>4/</sup>
  - reconocimientos anuales obligatorios
  - inspecciones fuera de programa
- 4 Que se ha/no se ha<sup>4/</sup> expedido un Certificado de exención.

El presente certificado es válido hasta .....

Expedido en .....  
(Lugar de expedición del certificado)

.....  
(Fecha de expedición)

.....  
(Firma del funcionario autorizado para expedir el certificado)

(Sello o estampilla de la autoridad expedidora)

4/ Táchese según proceda.

RECONOCIMIENTO INTERMEDIO  
(para buques tanque de 10 años o más)

Se certifica que en el reconocimiento intermedio efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 10 del capítulo I del Convenio, en su forma modificada por el Protocolo de 1978, se ha comprobado que el buque cumple con las prescripciones pertinentes del mismo.

Firmado .....  
(Firma del funcionario autorizado)

Lugar .....

Fecha .....  
(Sello o estampilla de la autoridad)

Firmado .....  
(Firma del funcionario autorizado)

Lugar .....

Fecha .....  
(Sello o estampilla de la autoridad)

RECONOCIMIENTOS ANUALES OBLIGATORIOS O INSPECCIONES FUERA DE PROGRAMA

Se certifica que el buque ha sido objeto de reconocimiento de conformidad con lo prescrito en la regla L/6 b) del Convenio, en su forma modificada por el Protocolo de 1978, y en las recomendaciones pertinentes de la Organización.<sup>5/</sup>

Primer reconocimiento anual obligatorio <sup>4/</sup> <u>6/</u>	Firmado .....
	Lugar .....
Primera inspección fuera de programa <sup>4/</sup>	Fecha ..... (Sello o estampilla de la autoridad)

<sup>4/</sup> Táchese según proceda.

<sup>5/</sup> Véanse las Directrices para realizar los reconocimientos que se prescriben en el Protocolo de 1978 relativo al SOLAS, el Código Internacional de Químicos y el Código Internacional de Gaseros, aprobadas por la Organización mediante la resolución A.560(14).

<sup>6/</sup> En lugar de un reconocimiento anual obligatorio puede hacerse un reconocimiento intermedio, pero no una inspección fuera de programa.

Segundo reconocimiento anual obligatorio <sup>4/</sup> <u>6/</u>	Firmado .....
	Lugar .....
Segunda inspección fuera de programa <sup>4/</sup>	Fecha ..... (Sello o estampilla de la autoridad)
Tercer reconocimiento anual obligatorio <sup>4/</sup> <u>6/</u>	Firmado .....
	Lugar .....
Tercera inspección fuera de programa <sup>4/</sup>	Fecha ..... (Sello o estampilla de la autoridad)
Cuarto reconocimiento anual obligatorio <sup>4/</sup> <u>6/</u>	Firmado .....
	Lugar .....
Cuarta inspección fuera de programa <sup>4/</sup>	Fecha ..... (Sello o estampilla de la autoridad)

---

4/ Táchese según proceda.

6/ En lugar de un reconocimiento anual obligatorio puede hacerse un reconocimiento intermedio, pero no una inspección fuera de programa.

El presente modelo de Certificado de seguridad del equipo para buque de carga que figura en el apéndice del Convenio SOLAS 1974 y el presente modelo de suplemento del Certificado de seguridad del equipo para buque de carga que figura en el apéndice del Protocolo de 1978 relativo al Convenio SOLAS quedan sustituidos por los siguientes:

Modelo de Certificado de seguridad del equipo para buques de carga

CERTIFICADO DE SEGURIDAD DEL EQUIPO PARA BUQUE DE CARGA

El presente Certificado llevará como suplemento un  
Inventario del equipo (Modelo E)

(Sello oficial)

(Estado)

Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978,

con la autoridad conferida por el Gobierno de

\_\_\_\_\_ (nombre del Estado)

por

\_\_\_\_\_ (persona u organización autorizada)

Datos relativos al buque<sup>1/</sup>

Nombre del buque .....  
Número o letras distintivos .....  
Puerto de matrícula .....  
Arqueo bruto .....  
Peso muerto del buque (toneladas métricas)<sup>2/</sup> .....  
Eslora del buque (regla III/3.10) .....  
Número IMO<sup>3/</sup> .....

Tipo de buque<sup>4/</sup>

- Petrolero
- Buque tanque químico
- Buque gasero
- Buque de carga distinto de los anteriores

Fecha en que se colocó la quilla del buque o en que la construcción de éste se hallaba en una fase equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de reforma o de modificación de carácter importante .....

- 1/ Los datos relativos al buque podrán indicarse también en casillas dispuestas horizontalmente.
- 2/ Únicamente si se trata de petroleros, buques tanque químicos y buques gaseros.
- 3/ De conformidad con la resolución A.600(15), la indicación de este dato tiene carácter voluntario.
- 4/ Táchese según proceda.

SE CERTIFICA:

- 1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito en la regla I/8 del Convenio, en su forma modificada por el Protocolo de 1978.
- 2 Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto lo siguiente:
  - 2.1 Que el buque cumple con las prescripciones del Convenio en lo que respecta a los sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y los planos de lucha contra incendios.
  - 2.2 Que se han provisto los dispositivos de salvamento y el equipo de los botes salvavidas, las balsas salvavidas y los botes de rescate, de conformidad con las prescripciones del Convenio.
  - 2.3 Que el buque va provisto de aparato lanzacabos y de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento de conformidad con las prescripciones del Convenio.
  - 2.4 Que el buque cumple con las prescripciones del Convenio en lo que respecta a los aparatos náuticos de a bordo, los medios de embarco para prácticos y las publicaciones náuticas.
  - 2.5 Que el buque está provisto de luces, marcas y medios emisores de señales acústicas y de señales de socorro de conformidad con las prescripciones del Convenio y vigente Reglamento internacional para prevenir los abordajes en vigor.
  - 2.6 Que en todos los demás aspectos el buque cumple con las prescripciones pertinentes del Convenio.
- 3 Que el buque opera, de conformidad con lo dispuesto en la regla III/26.1.1.1, dentro de los límites de la zona de tráfico .....
- 4 Que al implantar la regla I/6 b), el Gobierno ha instituido<sup>4/</sup>:
  - reconocimientos anuales obligatorios
  - inspecciones fuera de programa.
- 5 Que se ha/no se ha<sup>4/</sup> expedido un Certificado de exención.

El presente certificado es válido hasta .....

Expedido en .....  
(Lugar de expedición del certificado)

.....  
(Fecha de expedición)

.....  
(Firma del funcionario autorizado para expedir el certificado)

(Sello o estampilla de la autoridad expedidora)

4/ Táchese según proceda.

RECONOCIMIENTO INTERMEDIO  
(para buques tanque de 10 años o más)

Se certifica que en el reconocimiento intermedio efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla I/8 del Convenio, en su forma modificada por el Protocolo de 1978, se ha comprobado que el buque cumple con las prescripciones pertinentes del mismo.

Firmado.....  
(Firma del funcionario autorizado)

Lugar .....

Fecha .....

(Sello o estampilla de la autoridad)

RECONOCIMIENTO ANUAL OBLIGATORIO O INSPECCION FUERA DE PROGRAMA

Se certifica que el buque ha sido objeto de reconocimiento de conformidad con lo prescrito en la regla I/6 b) del Convenio, en su forma modificada por el Protocolo de 1978, y en las recomendaciones pertinentes de la Organización.<sup>5/</sup>

Reconocimiento anual .....  
obligatorio<sup>4/</sup> <sup>6/</sup>

Lugar .....

Inspección fuera de programa<sup>4/</sup> .....  
Fecha .....

(Sello o estampilla de la autoridad)

\* \* \*

En virtud de las disposiciones de la regla I/14 del Convenio, en su forma modificada por el Protocolo de 1978, se prorroga la validez de este certificado hasta .....

Firmado .....

Lugar .....

Fecha .....

(Sello o estampilla de la autoridad)

4/ Táchese según proceda.

5/ Véanse las Directrices para realizar los reconocimientos que se prescriben en el Protocolo de 1978 relativo al SOLAS, el Código Internacional de Químicos y el Código Internacional de Gaseros, aprobadas por la Organización mediante la resolución A.560(14).

6/ En lugar de un reconocimiento anual obligatorio puede hacerse un reconocimiento intermedio, pero no una inspección fuera de programa.

قرار المؤتمر المعني بالشبكة العالمية للاستغاثة والسلامة البحرية  
لاطراف بروتوكول 1978 المتعلق بالاتفاقية الدولية لسلامة الارواح  
في البحار لعام 1974 ، الذي اعتمد في 10 تشرين الثاني/نوفمبر 1988

اعتماد التعديلات على بروتوكول 1978 المتعلق بالاتفاقية الدولية  
لسلامة الارواح في البحار ، لعام 1974 ، فيما يخص الاتصالات  
اللاسلكية المرجلة بالشبكة العالمية للاستغاثة والسلامة البحرية

### إن المؤتمر ،

إذ يلاحظ المادة الثامنة (ج) من الاتفاقية الدولية لسلامة الارواح في البحار ، لعام 1974  
(المشار إليها فيما بعد باسم "الاتفاقية") والمقرة الأولى من المادة الثانية من بروتوكول  
عام 1978 المتعلق بالاتفاقية (المشار إليه فيما بعد باسم "بروتوكول 1978") والمعيتين  
بإجراءات تعديل بروتوكول 1978 عن طريق مؤتمر للحكومات المتعاقدة ،

وإذ نظر في التعديلات على الاتفاقية بشأن الاتصالات اللاسلكية الخاصة بالشبكة  
العالمية للاستغاثة والسلامة البحرية التي اقترحت وعمت على أعضاء المنظمة وجميع  
الحكومات المتعاقدة في الاتفاقية ،

1 يعتمد ، وفقا للمادة الثامنة (ج) 2' من الاتفاقية ، التعديلات على ملحق بروتوكول 1978  
التي يرد نصها في ملحق القرار الحالي ؛

2 يقرر ، وفقا للمادة الثامنة (ج) 3' من الاتفاقية ، أن التعديلات ستعتبر مقبولة وستدخل  
حيز التنفيذ طبقا للإجراءات التالية :

(أ) ستعتبر التعديلات مقبولة في غرة شباط/فبراير 1990 ، ما لم يقم ثلث الاطراف  
في بروتوكول 1978 ، أو اطراف تشكل أساطيلها التجارية مجتمعة ما لا يقل عن  
خمسين في المائة من الحمولة الاجمالية للاسطول التجاري العالمي ، باخطار الأمين  
العام للمنظمة بأنها تعترض على التعديلات ؛

(ب) يبدأ نفاذ التعديلات التي تعتبر مقبولة بموجب الفقرة (أ) بالنسبة لجميع الحكومات المتعاقدة ، ما عدا تلك الحكومات التي عارضت التعديلات بموجب الفقرة (أ) والتي لم تسحب تلك الاعتراضات في غرة شباط/فبراير 1992 ؛

(ج) وبغض النظر عن الفقرتين (أ) و(ب) فإن التعديلات لن تدخل حيز التنفيذ إذا اعتبرت التعديلات على الاتفاقية المعتمدة بالقرار رقم 1 لمؤتمر الحكومات المتعاقدة في الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 المعني بالشبكة العالمية للاستغاثة والسلامة البحرية بالقرار رقم 1 غير مقبولة بمقتضى المادة الثامنة (ب) (2) من الاتفاقية ؛

## ملحق

نص التعديلات على بروتوكول عام 1978 المتعلق بالاتفاقية  
الدولية لسلامة الارواح في البحار لعام 1974 فيما يخص  
الاتصالات اللاسلكية المرتبطة بالشبكة العالمية  
للاستغاثة والسلامة البحرية

### الباب الاول

#### احكام عامة

#### الجزء باء - المعاينات والشهادات

#### اللائحة 8

#### معاينة أجهزة الانتقاذ وغيرها من المعدات في سفن البضائع

في الفقرة (1) ، يستعاض عن عبارة "أجهزة الانتقاذ ، باستثناء المنشأة التلغرافية اللاسلكية في قارب نجاة ذي محرك أو الجهاز اللاسلكي النقال في مركب خلاص ، وجهاز السير بالمدى والبوصله الجيروسكوبية وأجهزة اطفاء الحرائق وشبكة الغاز الخامل في سفن البضائع" بما يلي: "أجهزة الانتقاذ وترتيباته (باستثناء المنشآت اللاسلكية) ، والمعدات الملاحية السفينية ، وأنظمة وأجهزة السلامة الحرائقية ، وشبكة الغاز الخامل في سفن البضائع التي تبلغ حمولتها الاجمالية 500 طن فاكثر" .

#### اللائحة 10

#### معاينة ابدان سفن البضائع وآلاتها ومعداتها

في الفقرة (2) ، يستعاض عن عبارة "شهادات أجهزة السلامة التلغرافية اللاسلكية في سفينة بضائع أو شهادات أجهزة السلامة الهاتفية اللاسلكية في سفينة بضائع" بما يلي : "شهادات أجهزة السلامة اللاسلكية في سفينة بضائع" .

اللائحة 14

مدّة الشهادات ومحتها

في الفقرة (ج) ، يستعاض عن عبارة "شهادة أجهزة السلامة التلقافية اللاسلكية في سفينة بضائع ، أو شهادة أجهزة السلامة الهاتفية اللاسلكية في سفينة بضائع" بما يلي :  
"شهادة أجهزة السلامة اللاسلكية في سفينة بضائع" .

مرفق

يستعاض عن النموذج الحالي لشهادة انشاءات السلامة لسفن البضائع الوارد في مرفق اتفاقية سولاس 1974 والنموذج الحالي لتكملة شهادة انشاءات السلامة لسفينة بضائع الوارد في بروتوكول سولاس 1978 ، بما يلي :

نموذج شهادة انشاءات السلامة لسفن البضائع

شهادة انشاءات السلامة لسفينة بضائع

(الدولة)

(الشعار الرسمي)

صادرة بموجب احكام الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 ، في صيغتها المنقحة ببروتوكول عام 1978 المتعلق بها وبتحويل من حكومة

.....

(اسم الدولة)

.....

من قبل

(الشخص أو الهيئة المفوضان بإصدار الشهادة)

تفاصيل السفينة (1)

..... اسم السفينة  
..... الرقم أو الحروف المميزة  
..... سيناء التسجيل  
..... الحمولة الاجمالية  
..... الحمولة الساكنة للسفينة (أطنان متريية) (2)  
..... رقم المنظمة البحرية الدولية (3)

(1) يجوز ، كبديل ، ادراج تفاصيل السفينة بصورة أفقية ضمن أطر .

(2) لناقلات الزيت والكيمياويات والغاز فقط .

(3) وفقاً للقرار A.600(15) المحدثون "خطة المنظمة البحرية الدولية بشأن رقم تعريف السفينة" ، فإنه يجوز ادراج هذه المعلومات بصورة طوعية .

نوع السفينة (4)

ناقلة زيت  
ناقلة كيمياويات  
ناقلة غاز  
سفينة بضائع من غير السفن المذكورة اعلاه

تاريخ مد الصالب أو بلوغ السفينة مرحلة مماثلة من  
البناء أو البدء بأجراء تحويل أو تغيير  
أو تعديل رئيسي عليها

تشهد بما يلي :

1 أن السفينة قد تمت معاينتها وفقا لمتطلبات اللائحة 10 من الباب الأول من الاتفاقية في  
صيغتها المنقحة ببروتوكول عام 1978 .

2 وأنه تبين من المعاينة أن حالة الهيكل ، والآلات ، والمعدات وفقا لتعريف اللائحة آنفة  
الذكر ، كانت مرضية ، وأن السفينة تتماشى مع المتطلبات ذات الصلة من الباب الثاني-1  
والباب الثاني-2 من الاتفاقية (غير المتطلبات المتعلقة بأنظمة وأجهزة السلامة الحرائقية  
وخطط مكافحة الحرائق) .

3 وأنه في معرض تنفيذ لائحة 6(ب) من الباب الأول فقد نظمت الحكومة ما يلي (4) :

- معاينات سنوية الزامية
- عمليات تفتيش غير مجدول

4 وأنه تم / لم يتم منح (4) شهادة اعلاء .

(4) للحذف حسب الاقتضاء .

..... هذه الشهادة صالحة حتى .....

..... صدرت في .....

(مكان إصدار الشهادة)

.....  
(توقيع الموظف المخول أصولا بإصدار الشهادة)

.....  
(تاريخ الإصدار)

(شعار أو خاتم السلطة المصدرة للشهادة ،

حسب مقتضى الحال)

### المعاينة البينية

(للتناقلات التي يبلغ عمرها 10 سنوات فما فوق)

نشهد انه لدى اجراء معاينة بينية لهذه السفينة وفقا لاحكام الالئحة 10 من الباب الاول من الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار ، لعام 1978 ، في صيغتها المنقحة ببروتوكول عام 1978 المتعلق بها ، تبين انها تتماشى مع الأحكام ذات الصلة من الاتفاقية .

..... : التوقيع

(توقيع الموظف المفوض)

..... : المكان

..... : التاريخ

(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)

..... : التوقيع

(توقيع الموظف المفوض)

..... : المكان

..... : التاريخ

(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)

### المعاينات السنوية الالزامية أو عمليات التفتيش غير المجدول

نشهد أن السفينة قد تمت معاينتها وفقا لمتطلبات الالئحة 6(ب) من الباب الأول من الاتفاقية في صيغتها المنقحة ببروتوكول 1978 وتوصيات المنظمة ذات الصلة (5) .

(5) يرجى الرجوع إلى المبادئ التوجيهية بشأن المعاينات التي يتطلبها بروتوكول عام 1978، والمدونة الدولية للكيميائيات السائبة ، والمدونة الدولية لتناقلات الغاز التي اعتمدها المنظمة بالقرار A.560(14) .

- ..... : التوقيع (6) المعاينة السنوية الالزامية الاولى (4) (6)
- ..... : المكان (4) العملية الاولى للتفتيش غير المجدول (4)
- ..... : التاريخ  
(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)
- ..... : التوقيع (6) المعاينة السنوية الالزامية الثانية (4) (6)
- ..... : المكان (4) العملية الثانية للتفتيش غير المجدول (4)
- ..... : التاريخ  
(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)
- ..... : التوقيع (6) المعاينة السنوية الالزامية الثالثة (4) (6)
- ..... : المكان (4) العملية الثالثة للتفتيش غير المجدول (4)
- ..... : التاريخ  
(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)
- ..... : التوقيع (6) المعاينة السنوية الالزامية الرابعة (4) (6)
- ..... : المكان (4) العملية الرابعة للتفتيش غير المجدول (4)
- ..... : التاريخ  
(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)

---

(4) للهدف حسب الاقتضاء .  
(6) يجوز أن تحل المعاينة البينية ، لالتفتيش غير المجدول ، محل المعاينة السنوية الالزامية .

يستعاض عن النموذج الحالي لشهادة معدات السلامة لسفينة بضائع الوارد في مرفق اتفاقية سولاس 1974 والنموذج الحالي لتكملة شهادة معدات السلامة لسفينة بضائع الوارد في بروتوكول سولاس 1978 ، بما يلي :

نموذج شهادة معدات السلامة لسفن البضائع

شهادة معدات السلامة لسفينة بضائع

تستكمل هذه الشهادة بسجل للمعدات (النموذج E)

(الدولة)

(الشعار الرسمي)

صادرة بموجب إحكام الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974، في صيغتها المنقحة ببروتوكول عام 1978 المتعلق بها وبتحويل من حكومة

.....  
(اسم الدولة)

من قبل

.....  
(الشخص أو الهيئة المفوضان بإصدار الشهادة)

#### تفاصيل السفينة (1)

..... اسم السفينة  
..... الرقم أو الحروف المميزة  
..... ميناء التسجيل  
..... الحويلة الاجمالية  
..... الحويلة الساكنة للسفينة (اطنان متريه) (2)  
..... طول السفينة (اللائحة 3-10 من الباب الثالث)  
..... رقم المنظمة البحرية الدولية (3)

- (1) يجوز ، كبديل ، ادراج تفاصيل السفينة بصورة أفقية ضمن أطر .
- (2) لناقلات الزيت والكيماويات والغاز فقط .
- (3) وفقاً للقرار (15)A.600 المعنون "خطة المنظمة البحرية الدولية بشأن رقم تعريف السفينة" ، فإنه يجوز ادراج هذه المعلومات بصورة طوعية .

نوع السفينة (4)

ناقلة زيت

ناقلة كيمياويات

ناقلة غاز

سفينة بضائع من غير السفن المذكورة أعلاه

تاريخ صد الصالب أو بلوغ السفينة مرحلة مماثلة من

البناء أو البدء بأجراء تحويل أو تغيير

أو تعديل رئيسي عليها

.....

تشهد بما يلي :

1 أن السفينة قد تمت معابنتها وفقا لمتطلبات اللائحة 8 من الباب الأول من الاتفاقية في صيغتها المنقحة ببروتوكول عام 1978 .

2 أنه تبين من المعاينة :

1-2 أن السفينة تتماشى مع متطلبات الاتفاقية فيما يتعلق بأنظمة وأجهزة السلامة الحرائقية وخطط مكافحة الحرائق ؛

2-2 أن أجهزة ومعدات الإنقاذ في قوارب النجاة ، وأطواف النجاة ، ومراكب الخلاص متوافرة وفقا لمتطلبات الاتفاقية ؛

3-2 أن السفينة مزودة بجهاز لثذف الحبال وبممشآت لاسلكية تستخدم في أجهزة الإنقاذ وفقا لمتطلبات الاتفاقية ؛

4-2 أن السفينة تحتل الى متطلبات الاتفاقية فيما يتعلق بالمعدات البلاحية السفينية، ووسائل صعود المرشدين ، والهبطوعات البلاحية ؛

5-2 أن السفينة مزودة بالاضواء ، والاشكال ، ووسائل اطلاق الاشارات الصوتية و اشارات الاستفالة وفقا لمتطلبات الاتفاقية واللوائح الدولية السارية لمنع التصادم في البحار ؛

(4) للحدف حسب الاقتضاء .

6-2 أن السفينة تتماشى مع متطلبات الاتفاقية ذات الصلة فيما يتعلق بجميع الجوانب الأخرى .

3 أن السفينة تعمل وفقاً لللائحة 26-1-1-1 من الباب الثالث داخل حدود منطقة العمل :  
.....

4 وفي معرض تنفيذ اللائحة 6(ب) من الباب الأول فقد نظمت الحكومة ما يلي (4) :

- معاينات سنوية الزامية
- عمليات تفتيش غير مجدول .

5 وأنه تم/لم يتم منح شهادة اعفاء (4).

.....  
هذه الشهادة صالحة حتى .....

.....  
صدرت في .....

(مكان اصدار الشهادة)

.....  
.....  
(توقيع الموظف المخول اصولا باصدار الشهادة) (تاريخ الاصدار)

(شعار او خاتم السلطة المصدرة للشهادة ، حسب مقتضى الحال)

(4) للحذف حسب الاقتضاء .

### المعاينة البينية

(للسناقات التي يبلغ عمرها 10 سنوات فما فوق)

نشهد أنه لدى إجراء معاينة بينية لهذه السفينة وفقا لأحكام اللائحة 8 من الباب الأول من الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار ، لعام 1974 ، في صيغتها المنقحة ببروتوكول عام 1978 ، تبين أنها تتماشى مع الأحكام ذات الصلة من الاتفاقية .

.....: التوقيع

(توقيع الموظف المفوض)

.....: المكان

.....: التاريخ

(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)

### المعاينات السنوية الإلزامية أو عمليات التفتيش غير المجدول

نشهد إن السفينة قد تمت معاينتها وفقا لمتطلبات اللائحة 6(ب) من الباب الأول من بروتوكول سولاس 1978 وتوصيات المنظمة ذات الصلة (5) .

.....: التوقيع (6) معاينة سنوية الزامية (4)

.....: المكان (4) عملية تفتيش غير مجدول

.....: التاريخ

(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)

\* \* \* \* \*

- 
- (4) للحذف حسب الاقتضاء .  
(5) يرجى الرجوع إلى المبادئ التوجيهية بشأن المعاينات التي يتطلبها بروتوكول عام 1978،  
والمدونة الدولية للكيمياويات السائبة ، والمدونة الدولية لنقلات الغاز التي اعتمدها  
المنظمة بالقرار A.560(14) .  
(6) يجوز أن تحل المعاينة البينية ، لالتفتيش غير المجدول ، محل المعاينة السنوية  
الإلزامية .

بموجب أحكام اللائحة 14 من الباب الأول من الاتفاقية في صيغتها المتقحة ببروتوكول عام  
1978 تمدد صلاحية هذه الشهادة حتى.....

..... التوقيع :

..... المكان :

..... التاريخ :

(شعار أو خاتم السلطة المسؤولة ، حسب مقتضى الحال)



نسخة صادقة مصدقة من النص العربي للتعديلات على بروتوكول عام 1978 المتعلق بالاتفاقية الدولية  
لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 ، فيما يخص الاتصالات اللاسلكية المرتبطة بالشبكة العالمية  
للاستغاثة والسلامة البحرية ، الذي اعتمده المؤتمر المعني بالشبكة العالمية للاستغاثة والسلامة البحرية  
لاطراف بروتوكول 1978 المتعلق بالاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 في 10 تشرين  
الثاني/نوفمبر 1988 ، وأودع أصله لدى الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية .

1974年国际海上人命安全公约1978年议定书缔约国全球海上遇险和安全  
安全系统会议于1988年11月10日通过的1974年国际海上人命安全公约  
1978年议定书关于全球海上遇险和安全系统无线电通信的修正案文本的  
校正无误副本，其正本由国际海事组织秘书长保存。

CERTIFIED TRUE COPY of the text of the amendments to the Protocol of 1978 relating to the  
International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 concerning Radiocommunications  
for the Global Maritime Distress and Safety System adopted by the Conference of Parties  
to the Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Safety of Life at  
Sea, 1974 on the Global Maritime Distress and Safety System on 10 November 1988, the  
original of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du texte des amendements au Protocole de 1978 relatif à la  
Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer concernant  
les radiocommunications pour le système mondial de détresse et de sécurité en mer adoptés  
par la Conférence des Parties au Protocole de 1978 relatif à la Convention internationale de  
1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer sur le système mondial de détresse et de  
sécurité en mer le 10 novembre 1988, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire  
général de l'Organisation maritime internationale.

Заверенная подлинная копия текста поправок к Протоколу 1978 года  
к Международной конвенции по охране человеческой жизни на море  
1974 года, касающихся радиосвязи для глобальной морской системы  
связи при бедствии и для обеспечения безопасности, одобренных  
10 ноября 1988 года Конференцией Сторон Протокола 1978 года к  
Международной конвенции по охране человеческой жизни на море  
1974 года по глобальной морской системе связи при бедствии и для  
обеспечения безопасности, оригинал которого сдан на хранение Ге-  
неральному секретарю Международной морской организации.

COPIA AUTENTICA CERTIFICADA del texto de las enmiendas al Protocolo de 1978 relativo  
al Convenio internacional para seguridad de la vida humana en el mar, 1974, referentes a  
las radiocomunicaciones para el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos,  
aprobado por la Conferencia de las Partes en el Protocolo de 1978 relativo al Convenio  
internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, sobre el Sistema mundial  
de socorro y seguridad marítimos el 10 de noviembre de 1988, cuyo original se ha  
depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

عن الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية :

国际海事组织秘书长代表：

For the Secretary-General of the International Maritime Organization:

Pour le Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale :

За Генерального секретаря Международной морской организации:

Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

لندن ،

伦敦，

London,

Londres,

Лондон,

Londres,

10. 10 - 1984

correcta del buque. Cuando sea necesario atravesar mamparos y cubiertas interiores estancos para habilitar accesos o dar paso a tuberías, tubos de ventilación, cables eléctricos, etc., se dispondrán medios para mantener la integridad de estanquidad. La Administración podrá permitir unas condiciones de estanquidad menos estrictas en las aberturas situadas por encima de la cubierta de francobordo, siempre que se demuestre que puede contenerse fácilmente la inundación progresiva y que no peligrará la seguridad del buque.

2. Las puertas instaladas para asegurar la integridad de estanquidad de las aberturas interiores que se utilicen mientras el buque esté en la mar serán puertas estancas de corredera que podrán cerrarse por telemando desde el puente y también podrán accionarse in situ desde ambos lados del mamparo. El puesto de control estará provisto de indicadores que señalen si las puertas están abiertas o cerradas, y se instalará un dispositivo de alarma audible que suene cuando se esté cerrando la puerta. El suministro de energía, el sistema de control y los indicadores deberán seguir funcionando en caso de que falle la fuente de energía principal. Se pondrá especial empeño en reducir al mínimo el efecto de un fallo en el sistema de control. Todas las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor estarán provistas de un mecanismo individual de accionamiento manual. Deberá ser posible abrirlas y cerrarlas a mano por ambos lados.

3. Las puertas de acceso y las tapas de escotilla de acceso que normalmente permanezcan cerradas mientras el buque esté en la mar y cuyo fin sea asegurar la integridad de estanquidad de aberturas interiores irán provistas de dispositivos indicadores in situ y en el puente que muestren si dichas puertas o tapas de escotilla están abiertas o cerradas. Se fijará un aviso en cada una de esas puertas o tapas de escotilla que indique que no debe dejarse abierta. La utilización de esas puertas y tapas de escotillas tendrá que ser autorizada por el oficial de guardia.

4. Si la Administración las considera esenciales, se podrán instalar puertas o rampas estancas cuya construcción sea satisfactoria, para compartimentar internamente espacios de carga de grandes dimensiones. Estas puertas o rampas podrán ser de bisagra o de corredera (con o sin ruedas), pero no de tipo telemandado. Dichas puertas o rampas se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas en el curso de la navegación; la hora de apertura en puerto y la de cierre antes de que el buque vuelva a salir del puerto se registrarán en el Diario de navegación. Si durante el viaje es necesario utilizar algunas de estas puertas o rampas, se instalarán en ellas dispositivos para impedir que nadie las abra sin autorización.

5. En cada uno de los otros dispositivos de cierre que se mantengan permanentemente cerrados mientras el buque esté en la mar para garantizar la integridad de estanquidad de aberturas interiores se fijará un aviso que indique que debe mantenerse cerrado. Los registros provistos de tapas sujetas con pernos muy juntos no necesitan ser señalizados de ese modo.

#### REGLA 25-10

##### *Aberturas exteriores en los buques de carga*

1. Todas las aberturas exteriores que den a compartimientos que se suponen intactos en el aná-

lisis de averías y que queden por debajo de la flotación final con avería deberán ser estancas.

2. Las aberturas exteriores que deban ser estancas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 tendrán la resistencia suficiente y, salvo en el caso de las tapas de las escotillas de carga, irán provistas de indicadores en el puente.

3. Las aberturas practicadas en el forro exterior que se encuentren por debajo de la cubierta que limita la extensión vertical de la inundación deberán estar permanentemente cerradas mientras el buque esté en la mar. Si durante el viaje es necesario utilizar algunas de estas aberturas, se instalarán en ellas dispositivos para impedir que nadie las abra sin autorización.

4. No obstante lo dispuesto en el párrafo 3, la Administración podrá autorizar la apertura de determinadas puertas a discreción del Capitán si ello es necesario para las operaciones del buque y siempre que no peligre la seguridad de éste.

5. En cada uno de los otros dispositivos de cierre que se mantengan permanentemente cerrados mientras el buque esté en la mar para garantizar la integridad de estanquidad de aberturas exteriores se fijará un aviso que indique que debe mantenerse cerrado. Los registros provistos de tapas sujetas con pernos muy juntos no necesitan ser señalizados de ese modo.»

Las presentes enmiendas entraron en vigor el 1 de febrero de 1992, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII, b), vii), 2), del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 21 de marzo de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

**7588** *ENMIENDAS al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Londres 1 de noviembre de 1974, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 16 a 18 de junio de 1980), aprobadas el 11 de abril de 1989 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su 57 período de sesiones.*

#### RESOLUCION MSC. 13(57)

(Aprobada el 11 de abril de 1989)

#### **Aprobación de enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974**

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Tomando nota* del artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Tomando nota además* del artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en adelante llamado «el Convenio», artículo que trata de los procedimientos de enmienda al anexo del Convenio, no referida a las disposiciones del capítulo I,

*Habiendo examinado* en su 57 período de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Aprueba*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 31 de julio de 1991 a menos que, antes de esa fecha, un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o los Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, notifiquen que rechazan las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de febrero de 1992 cuando hayan sido aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 *supra*;

4. *Pide* al Secretario general, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, que envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974;

5. *Pide además* al Secretario general que envíe copias de la resolución a los miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en su forma enmendada

#### CAPITULO II-1

#### Construcción-compartmentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas

##### REGLA 11

Se sustituye el título actual por el siguiente:

«Mamparos de los piques y de los espacios de máquinas, y bocinas en los buques de carga.»

Se añade el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 8 y 9 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

A continuación del párrafo 7 se añaden los nuevos párrafos 8 y 9 siguientes:

8. Se instalarán mamparos estancos hasta la cubierta de francobordo que separen a proa y a popa el espacio de máquinas de los espacios de carga y de pasajeros.

9. Las bocinas irán encerradas en un espacio estanco (o en espacios estancos) de volumen mediano. A discreción de la Administración, podrán tomarse otras medidas para reducir al mínimo el riesgo de que entre agua en el buque en caso de avería que afecte a los medios de cierre de las bocinas.»

##### REGLA 12

#### *Dobles fondos en los buques de pasaje*

En el párrafo 5, en la tercera línea, se sustituye «regla III/3.16» por «regla III/2».

##### REGLA 12-1

A continuación de la regla 12 se añade la nueva regla II-1/12.1 siguiente:

#### *«Doble fondo en los buques de carga que no sean buques tanque»*

(Lo dispuesto en la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente.)

1. Se instalará un doble fondo que, en la medida compatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque, vaya del mamparo de colisión al mamparo del pique de popa.

2. En los casos en que se exija la instalación de un doble fondo, la altura de éste será la que la Administración juzgue satisfactoria y el techo del mismo se prolongará hasta los costados del buque de manera que proteja los fondos hasta la curva del pantoque.

3. Los pozos pequeños construidos en el doble fondo, que formen parte de los medios de drenaje de las bodegas, no tendrán más profundidad que la necesaria. Sin embargo, podrá permitirse que un pozo se extienda hasta el fondo exterior en el extremo popel del túnel del eje del buque. La Administración podrá permitir otros pozos si estima que las disposiciones adoptadas dan una protección equivalente a la proporcionada por un doble fondo que cumpla con la presente regla.

4. No será necesario instalar un doble fondo en los compartimentos estancos utilizados exclusivamente para el transporte de líquidos, a condición de que, a juicio de la Administración, esto no disminuya la seguridad del buque si se produce una avería en los fondos.»

##### REGLA 15

Se sustituye el texto actual por el siguiente:

#### *«Aberturas en los mamparos estancos de los buques de pasaje»*

(Lo dispuesto en la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente.)

1. El número de aberturas practicadas en los mamparos estancos será el mínimo compatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque. Dichas aberturas irán provistas de dispositivos de cierre satisfactorios.

2.1 Cuando haya tuberías, imbornales, cables eléctricos, etcétera, que atraviesen mamparos estancos de compartimentado, se tomarán las medidas necesarias para mantener la integridad de estanquidad de dichos mamparos.

2.2 No se permitirá instalar en los mamparos estancos de compartimentado válvulas no integradas en un sistema de tuberías.

2.3 No se hará uso de plomo ni de otros materiales termosensibles en circuitos que atraviesen mamparos estancos de compartimentado donde el deterioro de estos circuitos ocasionado por un incendio pudiera afectar a la integridad de estanquidad de los mamparos.

3.1 No se permitirá que haya puertas, registros ni aberturas de acceso:

1) en el mamparo de colisión, por debajo de la línea de margen;

2) en mamparos transversales estancos que separen un espacio de carga de otro contiguo o de una carbonera permanente o de reserva, con las excepciones señaladas en el párrafo 10.1 y en la regla 16.

3.2 Salvo en el caso previsto en el párrafo 3.3, el mamparo de colisión sólo podrá estar perforado, por debajo de la línea de margen, por una tubería destinada a dar paso al fluido del pique de proa, y a condición de que dicha tubería esté provista de una válvula de cierre susceptible de ser accionada desde encima de la cubierta de cierre, con el cuerpo de la válvula asegurado al mamparo de colisión en el interior del pique de proa. La Administración podrá, no obstante, autorizar la instalación de esta válvula en el lado de popa del mamparo de colisión, a condición de que la válvula quede fácilmente accesible en todas las condiciones de servicio y que el espacio en que se halle situada no sea un espacio de carga.

3.3 Si el pique de proa está dividido de modo que pueda contener dos tipos distintos de líquidos, la Administración podrá permitir que el mamparo de colisión sea atravesado por debajo de la línea de margen por dos tuberías, ambas instaladas de acuerdo con lo prescrito en el párrafo 3.2, a condición de que a juicio de la Administración no exista otra solución práctica que la de instalar una segunda tubería y que, habida cuenta del compartimentado suplementario efectuado en el pique de proa, se mantenga la seguridad del buque.

4.1 Las puertas estancas instaladas en los mamparos que separan las carboneras permanentes de las de reserva serán siempre accesibles, salvo en el caso previsto en el párrafo 9.4 respecto de las puertas de carbonera de entrepuente.

4.2 Se tomarán las medidas oportunas, utilizando pantallas u otros medios adecuados, para evitar que el carbón dificulte el cierre de las puertas estancas de las carboneras.

5. A reserva de lo dispuesto en el párrafo 11, aparte de las puertas que den a carboneras y túneles de ejes, no podrán haber más que una puerta en cada mamparo transversal principal en los espacios que contengan las máquinas propulsoras principales y auxiliares, incluidas las calderas utilizadas para la propulsión y todas las carboneras permanentes. Cuando se instalen dos o más ejes, los túneles estarán conectados por un pasadizo de intercomunicación. Sólo habrá una puerta entre el espacio de máquinas y los espacios destinados a túneles si se instalan dos ejes, y sólo habrá dos puertas si los ejes son más de dos. Todas estas puertas serán de corredera y estarán emplazadas de modo que la falca quede lo más alta posible. El dispositivo manual para accionar estas puertas desde una posición situada por encima de la cubierta de cierre se hallará fuera de los espacios que contengan máquinas.

6.1 Las puertas estancas, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 10.1 o en la regla 16, serán puertas de corredera de accionamiento a motor que cumplan con lo prescrito en el párrafo 7 y que se puedan cerrar simultáneamente desde la consola central de mando del puente de navegación, en no más de 60 segundos, con el buque adrizado.

6.2 Los medios de accionamiento, ya sean a motor o manuales, de cualquier puerta estanca de corredera de accionamiento a motor permitirán cerrar la puerta con el buque escorado 15 a una u otra banda. También se tomarán en consideración las fuerzas que puedan actuar sobre un lado u otro de la puerta, como las que pueda experimentar si el agua fluye por la abertura con una presión equivalente a una altura hidrostática de al menos

un metro por encima de la falca en la línea central de la puerta.

6.3 Los elementos de control de las puertas estancas, incluidas las tuberías hidráulicas y los cables eléctricos, se instalarán lo más cerca posible del mamparo en el que estén instaladas las puertas, con objeto de reducir al mínimo la posibilidad de que resulten afectados por cualquier avería que pueda sufrir el buque. Las puertas estancas y sus elementos de control estarán situados de modo que si el buque sufre alguna avería a una distancia inferior a un quinto de la manga, tal como se define ésta en la regla 2, midiéndose esa distancia perpendicularmente al plano diametral del buque a la altura de la línea de máxima carga de compartimentado, el accionamiento de las puertas estancas que queden fuera de la zona averiada del buque no sea obstaculizado.

6.4 Todas las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor estarán provistas de medios que indiquen en todos los puestos de accionamiento a distancia si las puertas están abiertas o cerradas. El accionamiento a distancia se realizará exclusivamente desde el puente de navegación, según lo prescrito en el párrafo 7.1.5, y desde los lugares en que haya medios de accionamiento manual por encima de la cubierta de cierre, según lo prescrito en el párrafo 7.1.4.

7.1 Todas las puertas de corredera de accionamiento a motor:

- 1) serán de movimiento vertical u horizontal;
- 2) a reserva de lo dispuesto en el párrafo 11, tendrán normalmente un vano de una anchura máxima de 1,2 metros. La Administración podrá permitir puertas mayores sólo en la medida que se considere necesaria para la utilización eficaz del buque, siempre y cuando se tengan en cuenta otras medidas de seguridad, incluidas las siguientes:

1. se prestará atención especial a la resistencia de la puerta y a sus dispositivos de cierre, a fin de evitar fugas;

2. la puerta irá situada fuera de la zona de avería B/5;

3. la puerta se mantendrá cerrada cuando el buque esté en la mar, salvo por períodos limitados cuando sea absolutamente necesario según determine la Administración;

- 3) llevarán instalado el equipo necesario para abrirlas y cerrarlas utilizando energía eléctrica, energía hidráulica o cualquier otro tipo de energía que sea aceptable a juicio de la Administración;

- 4) estarán provistas de un mecanismo individual de accionamiento manual. Deberá ser posible abrirlas y cerrarlas a mano por ambos lados, así como desde una posición accesible situada por encima de la cubierta de cierre, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua o cualquier otro movimiento que afrezca el mismo grado de seguridad y que la Administración considere aceptable. La dirección de la rotación o del movimiento que haya que hacer se indicarán claramente en todos los puestos de accionamiento. El tiempo necesario para lograr el cierre completo de la puerta cuando se accione un mecanismo manual no excederá de 90 segundos con el buque adrizado;

- 5) estarán provistas de elementos de control que permitan, mediante el sistema de accionamiento a motor, abrirlas y cerrarlas desde ambos lados y también cerrarlas desde la consola central de mando situada en el puente de navegación;

6) estarán provistas de una alarma audible, distinta de cualquier otra alarma que haya en la zona, que funcione cuando la puerta se cierre a motor por telemando y empiece a sonar cinco segundos por lo menos, pero no más de diez, antes de que la puerta empiece a cerrarse y siga sonando hasta que se haya cerrado por completo. Si el accionamiento se hace manualmente a distancia bastará con que la alarma audible suene mientras la puerta esté en movimiento. Además, en zonas destinadas a pasajeros o donde el ruido ambiental sea considerable, la Administración podrá exigir que la alarma audible esté complementada por una señal visual intermitente en la puerta, y

7) tendrán, en la modalidad de accionamiento a motor, una velocidad de cierre aproximadamente uniforme. El tiempo de cierre, desde el momento en que la puerta empieza a cerrarse hasta que se cierra completamente, no será inferior a veinte segundos ni superior a cuarenta segundos, con el buque adrizado.

7.2 La energía eléctrica necesaria para las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor será suministrada desde el cuadro de distribución de emergencia, directamente o mediante un cuadro de distribución especial situado por encima de la cubierta de cierre. Los correspondientes circuitos de control, indicación y alarma serán alimentados desde el cuadro de distribución de emergencia, directamente o mediante un cuadro de distribución especial situado por encima de la cubierta de cierre, y podrán ser alimentados automáticamente por la fuente transitoria de energía eléctrica de emergencia que se prescribe en la regla 42.3.1.3 en el caso de que falle la fuente de energía eléctrica principal o la de emergencia.

7.3 Las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor estarán provistas de:

1) un sistema hidráulico centralizado con dos fuentes independientes de energía constituidas cada una por un motor y una bomba que puedan cerrar simultáneamente todas las puertas. Además, habrá para toda la instalación acumuladores hidráulicos de capacidad suficiente para accionar todas las puertas al menos tres veces, esto es, para cerrarlas, abrirlas y cerrarlas con una escora contraria de 15°. Este ciclo de accionamiento se podrá realizar cuando la presión del acumulador sea igual a la de corte de la bomba. El fluido utilizado se elegirá teniendo en cuenta las temperaturas probables de servicio de la instalación. El sistema de accionamiento a motor estará proyectado de manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de que un solo fallo en las tuberías hidráulicas afecte al accionamiento de más de una puerta. El sistema hidráulico estará provisto de una alarma de bajo nivel del fluido hidráulico de los depósitos que alimentan el sistema de accionamiento a motor y de una alarma de baja presión del gas u otro medio eficaz para detectar la pérdida de energía almacenada en los acumuladores hidráulicos. Estas alarmas serán audibles y visuales y estarán emplazadas en la consola central de mando del puente de navegación; o de

2) un sistema hidráulico independiente para cada puerta, con su fuente de energía constituida por un motor y una bomba que tenga capacidad para abrir y cerrar la puerta. Además, habrá un acumulador hidráulico de capacidad suficiente para accionar la puerta al menos tres veces, esto es, para cerrarla, abrirla y cerrarla con una escora contraria de 15°. Este ciclo de accionamiento se podrá

realizar cuando la presión del acumulador sea igual a la de corte de la bomba. El fluido utilizado se elegirá teniendo en cuenta las temperaturas probables de servicio de la instalación. En la consola central de mando del puente de navegación habrá una alarma colectiva de baja presión del gas u otro medio eficaz para detectar la pérdida de energía almacenada en los acumuladores hidráulicos. También habrá indicadores de pérdida de energía almacenada en cada uno de los puestos locales de accionamiento; o de

3) un sistema eléctrico y un motor independientes para cada puerta, con su fuente de energía constituida por un motor que tenga capacidad suficiente para abrir y cerrar la puerta. Esta fuente de energía podrá ser alimentada automáticamente por la fuente transitoria de energía eléctrica de emergencia, según lo prescrito en la regla 42.4.2, en el caso de que falle la fuente de energía eléctrica principal o la de emergencia, y tendrá capacidad suficiente para accionar la puerta al menos tres veces, esto es, para cerrarla, abrirla y cerrarla con una escora contraria de 15°

En lo que respecta a los sistemas especificados en 7.3.1, 7.3.2 y 7.3.3 se tomarán las siguientes disposiciones:

Los sistemas de energía para las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor serán independientes de cualquier otro sistema de energía. Un solo fallo en los sistemas de accionamiento a motor eléctrico o hidráulico, excluido el accionador hidráulico, no impedirá el accionamiento manual de ninguna puerta.

7.4 A ambos lados del mamparo a una altura mínima de 1,6 metros por encima del suelo habrá manivelas de control instaladas de manera que una persona que pase por la puerta pueda mantener ambas manivelas en la posición de apertura sin que le sea posible poner en funcionamiento el sistema de cierre involuntariamente. La dirección del movimiento de las manivelas para abrir y cerrar la puerta será la misma que la del movimiento de la puerta y estará indicada claramente.

7.5 En la medida de lo posible, el equipo y los componentes eléctricos de las puertas estancas estarán situados por encima de la cubierta de cierre y fuera de las zonas y espacios potencialmente peligrosos.

7.6 Los alojamientos de los componentes eléctricos que deban hallarse necesariamente por debajo de la cubierta de cierre ofrecerán protección adecuada contra la entrada de agua (\*).

7.7 Los circuitos de energía eléctrica, control, indicación y alarma estarán protegidos contra las

(\*) Véase la publicación 529/1976 de la CEI en relación con los puntos siguientes:

- 1) motores eléctricos, circuitos asociados y componentes de control; protección conforme a la norma IP x 7;
- 2) indicadores de posición de las puertas y componentes de los circuitos asociados; protección conforme a la norma IP x 8; y
- 3) dispositivos de señales de aviso de movimiento de las puertas; protección conforme a la norma IP x 6.

Se podrán instalar otros medios de alojamiento para componentes eléctricos a condición de que la Administración juzgue que el grado de protección obtenido es equivalente. La prueba de presión de agua de los alojamientos protegidos conforme a la norma IP x 8 se basará en la presión que pueda existir durante la inundación del lugar en que vaya emplazado el componente durante un período de treinta y seis horas.

averías de tal forma que un fallo en el circuito de una puerta no ocasione fallo en el circuito de ninguna otra puerta. Los cortocircuitos u otras averías en los circuitos de alarma o de los indicadores de una puerta no producirán una pérdida de energía que impida su accionamiento a motor. Los medios de protección impedirán que la entrada de agua en el equipo eléctrico situado por debajo de la cubierta de cierre haga que se abra una puerta.

7.8 Un solo fallo eléctrico en el sistema de accionamiento a motor o en el de mando de una puerta estanca de corredera de accionamiento a motor no hará que se abra la puerta si está cerrada. La disponibilidad del suministro de energía se vigilará continuamente en un punto del circuito eléctrico tan próximo como sea posible a los motores prescritos en el párrafo 7.3. Toda pérdida de ese suministro de energía activará una alarma audible y visual en la consola central de mando del puente de navegación.

8.1 En la consola central de mando del puente de navegación habrá un selector de modalidad de dos posiciones. La modalidad de "control local" permitirá que cualquier puerta se pueda abrir in situ y cerrar in situ después de pasar por ella sin que se cierre automáticamente, y en la modalidad de "puertas cerradas" se cerrará automáticamente cualquier puerta que esté abierta. En la modalidad de "puertas cerradas" se podrán abrir las puertas in situ y éstas se volverán a cerrar automáticamente al soltar el mecanismo de control local. El selector de modalidad estará normalmente en la posición de "control local". La modalidad de "puertas cerradas" se utilizará únicamente en casos de emergencia o para realizar pruebas. Se prestará especialmente atención a la fiabilidad del selector de modalidad.

8.2 En la consola central de mando del puente de navegación habrá un diagrama que muestre el emplazamiento de cada puerta, con indicadores visuales para cada puerta que indiquen si está abierta o cerrada. Una luz roja indicará que la puerta está completamente abierta y una luz verde que está completamente cerrada. Cuando se cierre la puerta por telemando, la luz roja indicará destellando que la puerta está en posición intermedia. El circuito indicador será independiente del circuito de control de cada puerta.

8.3 No será posible abrir una puerta por telemando desde la consola central de mando.

9.1 Todas las puertas estancas se mantendrán cerradas durante la navegación salvo que puedan abrirse durante la navegación, según se especifica en los párrafos 9.2, 9.3 y 9.4. Las puertas estancas de anchura superior a 1,2 metros, permitidas en virtud del párrafo 11, podrán abrirse únicamente en las circunstancias indicadas en dicho párrafo. Toda puerta que se abra de conformidad con lo dispuesto en el presente párrafo estará en condiciones de ser cerrada en el acto.

9.2 Una puerta estanca podrá abrirse durante la navegación para permitir el paso de pasajeros o tripulantes o cuando sea necesario abrirla para realizar trabajos en las inmediaciones. La puerta se cerrará inmediatamente después de que se haya pasado por ella o cuando se haya terminado la tarea que hizo necesario abrirla.

9.3 Sólo se podrá permitir que algunas puertas estancas permanezcan abiertas durante la navegación si se considera absolutamente necesario; es decir, si se determina que es esencial que estén abiertas para utilizar eficazmente y con seguridad

las máquinas del buque o para permitir a los pasajeros el acceso normal sin restricciones a todas las zonas del buque que les estén destinadas. La Administración sólo tomará tal decisión después de examinar con detenimiento las repercusiones que pueda tener en las operaciones del buque y en su aptitud para conservar la flotabilidad. Toda puerta estanca que esté permitido dejar abierta en tal circunstancia se indicará claramente en la información sobre la estabilidad del buque y estará siempre en condiciones de ser cerrada en el acto.

9.4 Las puertas estancas de corredera instaladas entre carboneras situadas en los entrepuentes por debajo de la cubierta de cierre podrán abrirse algunas veces en la mar para fines de enrasado del carbón. La apertura y cierre de estas puertas se anotarán en el diario que prescriba la Administración.

10.1 En los mamparos estancos que dividan los espacios de carga situados en los entrepuentes se podrán instalar puertas estancas de construcción satisfactoria, si a juicio de la Administración tales puertas son esenciales. Estas puertas podrán ser de bisagra o de corredera (con o sin ruedas), pero no de tipo telemandado. Su emplazamiento será tan elevado y distante del forro exterior como resulte posible, y en ningún caso se hallará su borde vertical exterior a una distancia del forro exterior inferior a un quinto de la manga del buque, tal como se define ésta en la regla segunda, midiéndose esa distancia perpendicularmente al plano diametral del buque a la altura de la línea de máxima carga de compartimentado.

10.2 Dichas puertas se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas durante la navegación; la hora de apertura en puerto y la de cierre antes de que el buque vuelva a hacerse a la mar se anotarán en el diario de navegación. Si alguna de estas puertas es accesible durante el viaje estará provista de un dispositivo que impida su apertura sin autorización. Cuando esté previsto instalar puertas de este tipo, su número y disposición serán especialmente examinados por la Administración.

11. No se permitirá el empleo de planchas desmontables en los mamparos, salvo en los espacios de máquinas. Esas planchas se colocarán siempre en su lugar antes de que el buque se haga a la mar y no se desmontarán durante la navegación salvo en caso de urgente necesidad, a discreción del Capitán. Las horas en que se desmonten y vuelvan a colocar esas planchas se anotarán en el diario de navegación, y cuando se vuelvan a colocar, se tomarán las precauciones necesarias para que las juntas queden estancas. La Administración podrá permitir que en cada mamparo transversal principal se instale como máximo una puerta estanca de corredera de accionamiento a motor más ancha que las especificadas en el párrafo 7.1.2 en lugar de dichas planchas desmontables, siempre que tales puertas queden cerradas antes de que el buque se haga a la mar y permanezcan cerradas durante la navegación, salvo en caso de urgente necesidad, a discreción del Capitán. No es necesario que estas puertas satisfagan lo prescrito en el párrafo 7.1.4 respecto del cierre total mediante un mecanismo manual en 90 segundos. Las horas a que se abran y cierren dichas puertas, tanto si está el buque en la mar como si está en puerto, se anotarán en el diario de navegación.

12.1 Si los troncos o túneles que sirven para comunicar los alojamientos de la tripulación con

la cámara de calderas, dar paso a tuberías o cualquier otro fin atraviesan mamparos estancos transversales principales, serán estancos y satisfarán lo prescrito en la regla decimonovena. Si un túnel o tronco se utiliza en la mar como pasadizo, el acceso a uno por lo menos de sus extremos será un conducto estanco cuya boca esté situada por encima de la línea de margen. El acceso al otro extremo del tronco o túnel podrá ser una puerta estanca del tipo que sea necesario según su emplazamiento en el buque. Dichos troncos o túneles no atravesarán el primer mamparo de compartimentado situado a popa del mamparo de colisión.

12.2 Cuando esté previsto instalar túneles que atraviesen mamparos estancos transversales principales, estos casos serán examinados especialmente por la Administración.

12.3 Donde haya troncos de acceso a espacios de carga refrigerados y conductos de ventilación o de tiro forzado que atraviesen más de un mamparo estanco, los medios de cierre instalados en las aberturas de esos mamparos serán de accionamiento a motor y podrán cerrarse desde un puesto central situado por encima de la cubierta de cierre.»

#### REGLA 16

##### *Buques de pasaje que transporten vehículos de mercancías y el personal de éstos*

En el párrafo 2 se sustituye la referencia a la «regla 15.12» por una referencia a la «regla 15.10».

#### REGLA 21

##### *Medios de bombeo de aguas de sentina*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 1.6 y 2.9 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

A continuación del párrafo 1.5 se añade el nuevo párrafo 1.6 siguiente:

«1.6 Se dispondrá lo necesario para el drenaje de los espacios de carga cerrados situados sobre la cubierta de cierre de todo buque de pasaje, si bien la Administración podrá permitir que se prescinda de los medios de drenaje en cualquier buque o clase de buque cuando juzgue que debido al tamaño o al compartimento interior de esos espacios ello no irá en detrimento de la seguridad del buque.

1.6.1 En caso de que el francobordo hasta la cubierta de cierre y la cubierta de francobordo, respectivamente, sea tal que el borde de la cubierta se sumerja cuando el buque escore más de 5°, el drenaje se realizará mediante imbornales, en número y tamaño adecuados, que descarguen directamente al exterior del buque, instalados de conformidad con lo prescrito en la regla 17 si se trata de un buque de pasaje, y con lo prescrito para imbornales, tomas de aguas y descargas en el convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor si se trata de un buque de carga.

1.6.2 En el caso de que el francobordo sea tal que el borde de la cubierta de cierre o el borde de la cubierta de francobordo, respectivamente, se sumerja cuando el buque escore 5° o menos, se canalizarán las aguas de drenaje de los espacios de carga cerrados situados sobre la cubierta de

cierre o sobre la cubierta de francobordo, respectivamente, hacia uno o más espacios apropiados, de capacidad adecuada, que tengan un avisador de nivel de agua excesivo y estén provisto de medios apropiados para descargar al exterior del buque. Además se garantizará que:

1) el número, el tamaño y la disposición de los imbornales son tales que impidan una acumulación excesiva de agua libre;

2) los medios de bombeo prescritos en la presente regla para buques de pasaje o buques de carga, según proceda, tienen en cuenta lo prescrito para todo sistema fijo de extinción de incendios por aspersion de agua a presión;

3) el agua contaminada por gasolina u otras sustancias peligrosas no se vacíe en los espacios de máquinas y otros espacios en que pueda haber fuentes de ignición, y

4) cuando el espacio de carga cerrado esté protegido por un sistema de extinción de incendios por anhídrido carbónico, los imbornales de cubierta van provistos de medios para impedir el escape del gas extintor.»

En el párrafo 2.9 se sustituye la definición de «D» por la siguiente:

«“D” es el puntal de trazado del buque medido hasta la cubierta de cierre (en metros), si bien en un buque que tenga sobre la cubierta de cierre un espacio de carga cerrado con medios internos de drenaje conforme a lo prescrito en 1.6.2 y que se extienda a lo largo de toda la eslora del buque, D se medirá hasta la cubierta situada inmediatamente por encima de la cubierta de cierre. Cuando los espacios de carga cerrados cubran menos eslora se dará a D el valor del puntal de trazado hasta la cubierta de cierre más  $1h/L$ , siendo 1 y h la longitud total y la altura, respectivamente, del espacio de carga cerrado (en metros).»

#### REGLA 23-1

A continuación de la regla 23 se añade la nueva regla 23-1 siguiente:

##### *«Lucha contra averías en los buques de carga seca*

(Lo dispuesto en la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente.)

1. Para que sirvan de guía al oficial encargado del buque se exhibirá permanentemente o habrá disponible en el puente de navegación un plano que indique claramente para cada cubierta y bodega los límites de los compartimentos estancos, sus aberturas y respectivos medios de cierre con la posición de sus correspondientes mandos, así como los dispositivos para corregir cualquier escora producida por inundación. Además se facilitarán a todos los oficiales del buque cuadernillos que contengan la mencionada información.

2. Todas las puertas de corredera y las de bisagra situadas en mamparos estancos irán provistas de indicadores. En el puente de navegación se dispondrán medios que indiquen si dichas puertas se hallan abiertas o cerradas. Además, las puertas en el forro exterior y otras aberturas que a juicio de la Administración puedan dar lugar a inundación grave si se dejan abiertas o mal aseguradas irán provistas de indicadores de ese tipo.

3.1 Como precaución general se enumerarán las piezas de equipo, las condiciones y los procedimientos operacionales que la Administración juzgue necesarios para mantener la integridad de estanquidad en las condiciones normales de utilización del buque.

3.2 Como precaución particular se enumerarán los elementos (por ejemplo, cierres, seguridad de la carga, accionamiento de las señales de alarma acústica, etc.) que la Administración juzgue indispensables para la conservación del buque a flote y la supervivencia de su tripulación.»

#### REGLA 42

#### *Fuentes de energía eléctrica de emergencia en los buques de pasaje*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2.6.1 y 4.2 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

Se suprime la segunda frase del párrafo 2.6.1.

Se sustituye el texto actual del párrafo 4.2 por el siguiente:

«4.2 La energía necesaria para accionar las puertas estancas, según lo prescrito en la regla 15.7.3.3, aunque no forzosamente todas a la vez, a no ser que se provea una fuente temporal e independiente de energía almacenada. La energía necesaria para los circuitos de control, indicación y alarma, según lo prescrito en la regla 15.7.2 durante media hora.»

### CAPITULO II-2

#### **Construcción-prevención, detección y extinción de incendios**

#### REGLA 4

#### *Bombas, colector, bocas y mangueras contra incendios*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en el párrafo 3.3.2.5 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

Se sustituye el texto actual del párrafo 3.3.2.5 por el siguiente:

«2.5 La altura de aspiración total y la altura de aspiración neta positiva de la bomba serán tales que se satisfagan las prescripciones de los subpárrafos 3.3.2, 3.3.2.1, 3.3.2.2, y 4.2 de la presente regla cualesquiera que sean las condiciones de escora, asiento, balanceo y cabeceo que quepa esperar en servicio.»

En la primera línea del párrafo 7.1 se intercala la expresión «no percederos» entre «materiales» y «aprobados».

En el párrafo 7.1, a continuación de la primera frase, se inserta la nueva frase siguiente:

«En los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o después de esta fecha se instalarán mangueras contra incendios hechas de materiales no percederos y en los buques construidos antes del 1 de febrero de 1992 se instalarán dichas mangueras cuando se sustituyan las mangueras existentes.»

#### REGLA 13-1

A continuación de la regla 13 se añade la nueva regla 13-1 siguiente:

#### *«Sistemas de detección de humo por extracción de muestras»*

(Lo dispuesto en la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente.)

#### 1. Prescripciones generales.

1.1 Por "sistema", siempre que aparezca esta palabra en el texto de la presente regla se entenderá "sistema de detección de humo por extracción de muestras".

1.2 Todo sistema prescrito deberá poder funcionar continuamente en todo momento, si bien cabrá aceptar sistemas que funcionen conforme al principio de exploración secuencial, a condición de que el intervalo entre dos exploraciones de una misma posición dé un tiempo de respuesta total que la Administración juzgue satisfactorio.

1.3 Las fuentes de energía necesarias para que funcione el sistema tendrán dispositivos que indiquen la posible pérdida de energía. Toda pérdida de energía producirá en el cuadro de control y en el puente de navegación una señal visual y audible que será distinta de la señal que indica la presencia de humo.

1.4 Se proveerá otra fuente independiente de energía para el equipo eléctrico destinado a hacer funcionar el sistema.

1.5 El cuadro de control estará situado en el puente de navegación o en el puesto principal de control contra incendios.

1.6 La detección de humo o de otros productos de la combustión producirá una señal visual y audible en el cuadro de control y en el puente de navegación.

1.7 En el cuadro de control o junto a él habrá información clara que indique los espacios protegidos.

1.8 Se dispondrán los tubos de muestreo de modo que se pueda identificar rápidamente el lugar del incendio.

1.9 Se facilitarán instrucciones adecuadas y componentes de respeto para pruebas y operaciones de mantenimiento del sistema.

1.10 El funcionamiento del sistema será sometido a pruebas periódicas cuyos resultados, a juicio de la Administración, sean satisfactorios. El tipo de sistema permitirá comprobar su correcto funcionamiento y dejarlo de nuevo en su posición normal de detección sin renovar ningún componente.

1.11 El sistema se proyectará, construirá e instalará de modo que impida la filtración de cualquier sustancia tóxica o inflamable o de agentes extintores al interior de cualquier espacio de alojamiento y de servicio, puesto de control o espacio de máquinas.

#### 2. Prescripciones relativas a la instalación.

2.1 En todo espacio cerrado en el que esté prescrita la detección de humo habrá por lo menos un acumulador de humo. No obstante, cuando se trate de espacios proyectados para el transporte de hidrocarburos o de carga refrigerada alternado con el de cargamentos para los cuales se requiera un sistema de extracción de muestras de humo, cabrá disponer medios para que en tales compar-

timentos los acumuladores de humo queden aislados del sistema.

Dichos medios habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración.

2.2 Los acumuladores de humo estarán situados de modo que den un rendimiento óptimo y espaciados de modo que ningún punto de la superficie del techo diste de un acumulador más de 12 metros en sentido horizontal. Cuando se usen sistemas en espacios que puedan estar ventilados mecánicamente, se estudiará la ubicación de los acumuladores de humo teniendo en cuenta los efectos de la ventilación.

2.3 Los acumuladores de humo se instalarán en lugares en que sea improbable que reciban golpes o sufran daños materiales.

2.4 No se conectarán más de cuatro acumuladores a cada punto de muestreo.

2.5 No se conectarán al mismo punto de muestreo acumuladores de humo de distintos espacios cerrados.

2.6 Las tuberías de muestreo serán de drenaje automático y estarán adecuadamente protegidas contra los golpes y los daños que puedan ocasionar las operaciones de carga.

### 3. Prescripciones relativas al proyecto.

3.1 El sistema y el equipo se proyectarán de modo que resistan las variaciones de tensión y las corrientes transitorias, los cambios de temperatura ambiente, las vibraciones, la humedad, los choques, los golpes y la corrosión que se producen normalmente a bordo de los buques, y se evite la posibilidad de ignición de la mezcla inflamable de gas y aire.

3.2 El sensor estará homologado de modo que entre en acción antes de que la densidad del humo dentro de la cámara de detección exceda de un oscurecimiento por metro del 6,65 por 100.

3.3 Los ventiladores extractores de muestras se instalarán por duplicado. Tendrán capacidad suficiente para funcionar en condiciones de ventilación normales en la zona protegida y su tiempo de respuesta total deberá ser satisfactorio a juicio de la Administración.

3.4 El cuadro de control permitirá observar el humo en cada una de las tuberías de muestreo.

3.5 Se proveerán medios para verificar el flujo de aire a través de los tubos de muestreo y para garantizar que en la medida de lo posible se extraigan idénticas cantidades de cada acumulador interconectado.

3.6 Los tubos de muestreo tendrán como mínimo 12 milímetros de diámetro interior, salvo cuando se usen en combinación con sistemas fijos de extinción de incendios por gas, en cuyo caso ese diámetro mínimo del tubo habrá de ser suficiente para permitir la descarga del gas extintor al régimen apropiado.

3.7 Los tubos de muestreo irán provistos de un dispositivo para purgarlos periódicamente con aire comprimido.»

### REGLA 15

#### *Medidas relativas al combustible líquido, aceite lubricante y otros aceites inflamables*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2.6 y 3 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

Se sustituye el texto actual del párrafo 2.6 por el siguiente:

«6. Se proveerán medios seguros y eficientes para determinar la cantidad de combustible existente en los tanques.

6.1 Cuando se utilicen sondas, éstas no terminarán en ningún espacio donde pueda haber riesgo de que se incendie un derrame procedente de ellas. En particular, no terminarán en espacios destinados a los pasajeros o a la tripulación. Como regla general, no terminarán en los espacios de máquinas. Sin embargo, cuando la Administración estime que estas últimas prescripciones son imposibles de satisfacer, podrá permitir que las sondas terminen en espacios de máquinas a condición de que se cumpla con todas las prescripciones siguientes:

6.1.1 que se provea además un indicador de nivel de aceite que cumpla con lo prescrito en el párrafo 6.2;

6.1.2 que las sondas terminen en lugares alejados de todo riesgo de ignición, a menos que se adopten precauciones tales como la de instalar pantallas eficaces que, si se produce un derrame a través de las terminaciones de las sondas, impidan que el combustible líquido entre en contacto con la fuente de ignición;

6.1.3 que las sondas lleven en su terminación un obturador de cierre automático y una llave de paso de cierre automático de pequeño diámetro, situado debajo del obturador, que permita verificar que no hay combustible antes de abrir el obturador. Se tomarán disposiciones para que los derrames de combustible líquido que puedan producirse a través de la llave de paso no entrañen riesgo de ignición.

6.2 Podrán utilizarse otros indicadores de nivel de aceite en lugar de las sondas. Tales indicadores, así como el estipulado en el párrafo 6.1.1, estarán sujetos a las siguientes condiciones:

6.2.1 en buques de pasaje, dichos indicadores no tendrán que penetrar por debajo de la tapa del tanque y, en caso de que fallen o los tanques se llenen excesivamente, no dejarán que se escape el combustible;

6.2.2 en buques de carga, dichos indicadores, en caso de que fallen o el tanque se llene excesivamente, no dejarán que se escape el combustible. Está prohibido el empleo de tubos de vidrio indicadores de nivel. La Administración podrá permitir el empleo de indicadores de nivel de aceite provistos de vidrios planos y de válvulas de cierre automático situadas entre dichos indicadores y los tanques de combustible.

6.3 Los medios prescritos en 6.2.1 o en 6.2.2, que sean aceptables para la Administración, se mantendrán en buen estado a fin de que en condiciones de servicio funcionen continuamente con precisión.»

Se sustituye el texto actual del párrafo 3 por el siguiente:

«3. Los medios dispuestos para el almacenamiento, la distribución y el consumo de aceite empleado en los sistemas de lubricación a presión deberán garantizar la seguridad del buque y de las personas que pueda haber a bordo. Los medios dispuestos en los espacios de categoría A para máquinas y, siempre que sea posible, en otros espacios de máquinas, cumplirán al menos con lo dis-

puesto en los párrafos 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 y 2.8, si bien:

1) en los sistemas de lubricación podrán utilizarse ventanillas indicadoras de caudal a condición de que se demuestre, sometiéndolas a prueba, que tienen la debida resistencia al fuego;

2) en los espacios de máquinas podrán utilizarse sondas; no será necesario aplicar lo prescrito en los párrafos 2.6.1.1 y 2.6.1.3 a condición de que las sonas estén provistas de medios de cierre apropiados.»

#### REGLA 18

##### *Cuestiones diversas*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2.4 y 8 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente. Lo dispuesto en el párrafo 7 es aplicable a todos los buques).»

A continuación del párrafo 2.3 se añade el nuevo párrafo 2.4 siguiente:

«2.4 Para la protección de los tanques de carga en que se transporten crudos y productos del petróleo cuyo punto de inflamación no sea superior a 60° C, en las válvulas, accesorios, tapas de las aberturas de los tanques, tubos de los respiradores de la carga y tuberías para la carga no se emplearán materiales que el calor pueda inutilizar fácilmente, a fin de evitar la propagación del incendio a la carga.»

A continuación del párrafo 6 se añaden los nuevos párrafos 7 y 8 siguientes:

«7. Los paños de pinturas y de líquidos inflamables estarán protegidos por medios adecuados de extinción de incendios aprobados por la Administración.

8. Las cubiertas para helicópteros serán de acero o de material resistente al fuego equivalente al acero. Si el espacio debajo de la plataforma para helicópteros presenta un riesgo de incendio elevado, la norma de aislamiento habrá de ser satisfactoria a juicio de la Administración. En cada instalación para helicópteros habrá un manual de operaciones que comprenda una descripción y una lista de comprobación de las precauciones de seguridad, procedimientos y prescripciones relativas al equipo. Si la Administración autoriza una construcción de aluminio o de otro metal de bajo punto de fusión que no sea equivalente al acero habrá que cumplir las disposiciones siguientes:

1) Si la plataforma está construida en voladizo sobre el costado del buque, cuando se haya producido un incendio en el buque o en la plataforma ésta se someterá a un análisis estructural para determinar si está en condiciones de seguir siendo utilizada.

2) Si la plataforma está situada por encima de la caseta de cubierta o de una estructura análoga habrán de cumplirse las condiciones siguientes:

2.1 en la parte superior de la caseta y en los mamparos situados debajo de la plataforma no habrá ninguna abertura;

2.2 todas las ventanas situadas debajo de la plataforma tendrán persianas de acero;

2.3 el equipo contraincendios prescrito será el que la Administración juzgue satisfactorio;

2.4 cuando se haya producido un incendio en la plataforma o en sus inmediaciones, ésta se someterá a un análisis estructural para determinar si está en condiciones de seguir siendo utilizada.»

#### REGLA 26

##### *Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que transportan más de 36 pasajeros*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2.2 7) y 2.2 13) de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

El texto actual de la tercera frase del párrafo 2.2 7) se sustituye por el siguiente:

«Taquillas aisladas y pequeños paños situados en alojamientos, cuya superficie es inferior a 4 m<sup>2</sup> (en los que no se almacenen líquidos inflamables).»

Se añade la siguiente frase al párrafo 2.2 13):

«Taquillas y paños cuya superficie es superior a 4 m<sup>2</sup>, distintos de los espacios previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables.»

#### REGLA 27

##### *Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que no transporten más de 36 pasajeros*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2 5) y 2 9) de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

El texto actual de los párrafos 2 5) y 2 9) se sustituye por el siguiente:

«5) Espacios de servicio (riesgo limitado)

Armarios y paños que no estén previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables y cuya superficie es inferior a 4 m<sup>2</sup>, y cuartos de secado y lavanderías.»

«9) Espacios de servicio (riesgo elevado)

Cocinas, oficios equipados para cocinar, paños de pintura y de luces, armarios y paños cuya superficie es igual o superior a 4 m<sup>2</sup>, espacios para el almacenamiento de líquidos inflamables, y talleres que no forman parte de los espacios de máquinas.»

#### REGLA 38

##### *Protección de los espacios de carga distintos de los de categoría especial, destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible para su propia propulsión*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en el párrafo 1 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

Se sustituye el texto actual del párrafo 1 por el siguiente:

«1. Sistema fijo de detección de incendios.

Se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios que cumpla

con lo prescrito en la regla 13, o un sistema de detección de humo por extracción de muestras que cumpla con lo prescrito en la regla 13.1. El proyecto y la disposición de tal sistema se examinarán en combinación con las prescripciones relativas a ventilación del párrafo 3.»

#### REGLA 40

##### *Patrullas y sistemas de detección de incendios, alarma y altavoces*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en el párrafo 2 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

Se sustituye el texto actual del párrafo 2 por el siguiente:

«2. Se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios que cumpla con lo prescrito en la regla 13, o un sistema de detección de humo por extracción de muestras que cumpla con lo prescrito en la regla 13.1, en cualquier espacio de carga que a juicio de la Administración sea inaccesible, salvo cuando a juicio de ésta se demuestre satisfactoriamente que el buque está dedicado a viajes de tan corta duración que no sería razonable aplicar esta prescripción.»

#### REGLA 44

##### *Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2 5) y 2 9) de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

El texto actual de los párrafos 2 5) y 2 9) se sustituye por el siguiente:

«5) Espacios de servicio (riesgo limitado)

Armarios y pañoles que no estén previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables y cuya superficie es inferior a 4 m<sup>2</sup>, y cuartos de secado y lavanderías.»

«9) Espacios de servicio (riesgo elevado)

Cocinas, oficios equipados para cocinar, pañoles de pintura y de luces, armarios y pañoles cuya superficie es igual o superior a 4 m<sup>2</sup>, espacios para el almacenamiento de líquidos inflamables, y talleres que no forman parte de los espacios de máquinas.»

#### REGLA 50

##### *Detalles que procede observar en la construcción*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 3.2 y 3.3 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

Se sustituye el texto actual del párrafo 3.2 por el siguiente:

«3.2 Los mamparos, revestimientos y cielos rasos incombustibles que se utilicen para espacios de alojamiento y de servicio podrán ir cubiertos de chapa combustible cuyo valor calorífico para el espesor usado no exceda de 45 MJ/m<sup>2</sup>.»

A continuación del párrafo 3.2 se añade el nuevo párrafo 3.3 siguiente:

«3.3 El volumen total de los acabados, mol-duras, decoraciones y chapas combustibles de todo espacio de alojamiento y de servicio cuyos límites estén constituidos por mamparos, cielos rasos y revestimientos incombustibles no excederá de un volumen equivalente al de una chapa de 2,5 mm que recubra la superficie total de paredes y cielos rasos.»

El actual párrafo 3.3 pasa a ser 3.4.

#### REGLA 53

##### *Medios de prevención de incendios en espacios de carga*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2.1 y 3 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

En la cuarta línea del párrafo 1.2 la conjunción «y» entre «madera verde» y «cargamentos incombustibles» se sustituye por una coma.

Se inserta un asterisco al final del párrafo 1.2 y se añade lo siguiente como nota a pie de página:

«(\*) Véase el código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel - Ficha de Emergencia B14, entrada correspondiente al carbón.»

Se sustituye el texto actual del párrafo 2.1 por el siguiente:

«2.1 Se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios que cumpla con lo prescrito en la regla 13. El sistema fijo de detección de incendios habrá de poder detectar rápidamente todo conato de incendio. El tipo de detectores, el espacio entre ellos y su ubicación serán los que la Administración juzgue satisfactorios, teniendo en cuenta los efectos de la ventilación y otros factores pertinentes. Después de instalado, el sistema se someterá a prueba en condiciones normales de ventilación y habrá de dar un tiempo de respuesta total que a juicio de la Administración sea satisfactorio.»

El texto actual del párrafo 3 se sustituye por el siguiente:

«3. Espacios de carga que no sean espacios de carga rodada destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión.

Los espacios de carga que no sean espacios de carga rodada destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión cumplirán con lo prescrito en el párrafo 2, si bien, en lugar de las prescripciones del párrafo 2.1 se podrá permitir la instalación en ellos de un sistema de detección de humo por extracción de muestras que cumpla con lo prescrito en la regla 13-1 y no será necesario que cumplan con el párrafo 2.2.4.»

#### REGLA 54

##### *Prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en el párrafo 2.3 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

El texto actual del párrafo 1.1 y de la nota a pie de página se sustituye por el siguiente:

«1.1 Además de cumplir lo prescrito en la regla 53 respecto de los buques de carga y en las reglas 37 (\*), 38 y 39 respecto de los buques de pasaje, según proceda, los tipos de buques y los espacios de carga a que se hace referencia en el subpárrafo 1.2 que se destinen al transporte de mercancías peligrosas, salvo que se trate de mercancías peligrosas en cantidades limitadas (\*\*), cumplirán con las prescripciones de la presente regla que corresponda aplicar, a menos que éstas hayan quedado ya satisfechas por el cumplimiento dado a otras prescripciones del presente capítulo. Se hace referencia a los tipos de buque y a los modos de transporte de las mercancías en el subpárrafo 1.2 y en la tabla 54.1, cuya primera línea muestra los números asignados en el subpárrafo 1.2. Los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente cumplirán con la presente regla, pero las administraciones podrán estipular prescripciones menos rigurosas que se harán constar en el documento demostrativo de cumplimiento a que se hace referencia en el párrafo 3.»

Se sustituye el texto actual del párrafo 2.3 por el siguiente:

#### «2.3 Sistema de detección.

Los espacios de carga rodada irán provistos de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios que cumpla con lo prescrito en la regla 13. Todos los demás tipos de espacios de carga irán provistos de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios que cumpla con lo prescrito en la regla 13 o de un sistema de detección de humo por extracción de muestras que cumpla con lo prescrito en la regla 13-1. Si se instala un sistema de detección de humo por extracción de muestras, se prestará atención especial a lo prescrito en la regla 13-1.1.11 con el fin de impedir la filtración de humos tóxicos al interior de las zonas habitables.»

#### REGLA 55

##### *Ambito de aplicación*

Se sustituye el texto actual del párrafo 5 por el siguiente:

«No será necesario aplicar las prescripciones de la regla 60 relativas a los sistemas de gas inerte a:

1) Los buques tanque quimiqueros construidos el 1 de julio de 1986, con anterioridad a esa fecha o con posterioridad a la misma, cuando en ellos se transporten las cargas indicadas en el párrafo 1, a condición de que tales buques se ajusten a las prescripciones relativas a los sistemas de gas inerte destinados a los buques tanque quimiqueros, elaborados por la Organización (\*\*); ni a

2) los buques tanque quimiqueros construidos con anterioridad al 1 de julio de 1986, cuando

(\*) Véanse en la sección 17 de la Introducción General al Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG), las medidas operacionales aplicables en relación con las prescripciones de esta regla.

(\*\*) Véase la definición de la expresión "cantidades limitadas" en la sección 18 de la Introducción General al Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).»

(\*\*\*) Véase la regla relativa a los sistemas de gas inerte destinados a los buques tanque quimiqueros, aprobada por la Organización mediante la resolución A.567(14).

en ellos se transporten crudos o productos del petróleo, a condición de que tales buques se ajusten a las prescripciones relativas a los sistemas de gas inerte destinados a los buques tanque quimiqueros, elaborados por la Organización (\*), ni a

3) los buques gaseros construidos el 1 de julio de 1986, con anterioridad a esa fecha o con posterioridad a la misma, cuando en ellos se transporten las cargas indicadas en el párrafo 1, a condición de que vayan provistos de medios de inertización de los tanques de cargas equivalentes a las especificadas en los subpárrafos 5.1 ó 5.2; ni a

4) los buques tanque quimiqueros o los buques gaseros cuando en ellos se transportan cargas inflamables que no sean crudos o productos del petróleo, tales como las enumeradas en los capítulos VI y VII del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, y en los capítulos 17 y 18 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel:

4.1 Si han sido construidos antes del 1 de julio de 1986; o

4.2 si han sido construidos el 1 de julio de 1986, o posteriormente, a condición de que la capacidad de cada tanque de carga utilizado para dicho transporte no exceda de 3.000 metros cúbicos, que la capacidad de cada tobera de las máquinas de lavar tanques no exceda de 17,5 metros cúbicos/hora y que el caudal combinado de las máquinas que se utilicen en un tanque de carga en cualquier momento no exceda de 110 metros cúbicos/hora.»

#### REGLA 56

##### *Ubicación y separación de los espacios*

El texto actual de la presente regla se sustituye por el siguiente:

«(Lo dispuesto en la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente.)

1. Los espacios de máquinas se situarán a popa de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas; se situarán asimismo a popa de las cámaras de bombas de carga y de los coferdanes, pero no necesariamente a popa de los tanques de almacenamiento de combustible líquido. Todo espacio de máquinas estará aislado de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas mediante coferdanes, cámaras de bombas de carga, tanques de almacenamiento de combustible líquido o tanques de lastre. Las cámaras de bombas que contengan bombas y sus accesorios para el lastrado de los espacios situados junto a los tanques de carga y a los tanques de decantación/lavazas, y bombas para el trasiego de combustible líquido, se considerarán equivalentes a una cámara de bombas de carga en el contexto de la presente regla, a condición de que dichas cámaras de bombas respondan a una norma de seguridad

(\*) Véase la regla transitoria relativa a los sistemas de gas inerte destinados a los buques tanque quimiqueros que transporten derivados del petróleo, aprobada por la Organización mediante la resolución A.473(XII).

igual a la prescrita para las cámaras de bombas de carga. No obstante, la parte inferior de la cámara de bombas podrá adentrarse en los espacios de categoría A para máquinas con el fin de dar alojamiento a bombas, a condición de que la altura del nicho así formado no exceda en general de un tercio del puntal de trazado por encima de la quilla, aunque en el caso de buques cuyo peso muerto no exceda de 25.000 toneladas, si se puede demostrar que razones de acceso y la instalación satisfactoria de las tuberías hacen eso imposible, la Administración podrá permitir un nicho de altura superior a la indicada, pero que no exceda de la mitad de puntal de trazado por encima de la quilla.

2. Los espacios de alojamiento, los puestos principales de control de la carga, los puestos de control y los espacios de servicio (excluidos los pañoles aislados de equipo para manipulación de la carga) se situarán a popa de todos los tanques de carga, tanques de decantación/lavazas y espacios que separen los tanques de carga o de decantación/lavazas de los espacios de máquinas, pero no necesariamente a popa de los tanques de almacenamiento de combustible líquido y tanques de lastre, y estarán dispuestos de tal manera que una sola rotura de una cubierta o un mamparo no permita la entrada de gases o humos de los tanques de carga en un espacio de alojamiento, puesto principal de control de la carga, puesto de control o espacio de servicio. Cuando se determine la posición de estos espacios no será necesario tener en cuenta los nichos habilitados de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1.

3. No obstante, cuando se estime necesario, la Administración podrá permitir que los espacios de alojamiento, los puestos principales de control de la carga, los puestos de control y los espacios de servicio está a proa de los tanques de carga, tanques de decantación/lavazas, y espacios que separen los tanques de carga y los tanques de decantación/lavazas de los espacios de máquinas, pero no necesariamente a proa de los tanques de almacenamiento de combustible líquido o tanques de lastre. Podrán permitirse espacios de máquinas que no sean de categoría A a proa de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas a condición de que estén separados de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas por coferdanes, cámaras de bombas de carga, tanques de almacenamiento de combustible líquido o tanques de lastre. Todos los espacios mencionados quedarán sujetos a una norma de seguridad equivalente y en ellos habrá medios para la extinción de incendios que sean adecuados a juicio de la Administración. Los espacios de alojamiento, los puestos principales de control de la carga, los puestos de control y los espacios de servicio estarán dispuestos de tal manera que una sola rotura de una cubierta o un mamparo no permita la entrada de tales espacios de gases o humos procedentes de los tanques de carga. Además, cuando se estime necesario por razones de seguridad o de navegación del buque, la Administración podrá permitir que espacios de máquinas que contengan motores de combustión interna que no sean los de propulsión principal, de potencia superior a 375 kW vayan situados a proa de la zona de la carga, a condición de que las medidas que se tomen estén de acuerdo con lo dispuesto en el presente párrafo.

4. En los buques de carga combinados, solamente:

1) Los tanques de decantación/lavazas irán rodeados de coferdanes excepto cuando los límites de dichos tanques de decantación/lavazas, en los casos en que se puedan transportar lavazas durante viajes con carga seca, estén constituidos por el casco, la cubierta de carga principal, el mamparo de la cámara de bombas de carga o el tanque de almacenamiento de combustible líquido. Esos coferdanes no tendrán comunicación alguna con un doble fondo, un túnel de tuberías, una cámara de bombas ni otro espacio cerrado. Se proveerán medios para llenar los coferdanes con agua y para vaciarlos. Cuando el mamparo límite de un tanque de decantación/lavazas sea el mamparo de la cámara de bombas de carga, la cámara de bombas no tendrá comunicación con el doble fondo ni con un túnel de tuberías u otro espacio cerrado; no obstante, podrán permitirse aberturas con tapas empernadas herméticas al gas.

2) Se proveerán medios para aislar las tuberías que conectan la cámara de bombas con los tanques de decantación/lavazas a que se hace referencia en el párrafo 4.1. Los medios de aislamiento consistirán en una válvula seguida de una brida ciega giratoria o de un carrete pasamamparo con bridas ciegas apropiadas. Irán colocados de modo que queden adyacentes a los tanques de decantación/lavazas, pero cuando esto no sea razonable o posible, podrán ir colocados en el interior de la cámara de bombas inmediatamente a continuación del punto en que la tubería atraviesa el mamparo. Se proveerá una instalación separada de bombeo y trasiego que incorpore un colector y permita llevar el contenido de los tanques de decantación/lavazas directamente a la cubierta expuesta a fin de eliminarlo en las instalaciones de recepción en tierra cuando el buque se utilice para el transporte de carga seca.

3) Las escotillas y las aberturas para la limpieza de los tanques de decantación/lavazas sólo podrán instalarse en la cubierta expuesta e irán dotadas de medios de cierre. Excepto cuando estén constituidos por placas empedradas cuyos pernos estén espaciados de forma que sean estancas, estos medios de cierre llevarán a su vez medios de enclavamiento que estará bajo la supervisión del oficial del buque responsable.

4) Cuando haya tanques de carga laterales, las tuberías de carga de hidrocarburos situadas bajo cubierta se instalarán dentro de dichos tanques. No obstante, la Administración podrá permitir la instalación de tuberías de carga de hidrocarburos en conductos especiales que puedan limpiarse y ventilarse adecuadamente y sean satisfactorios a juicio de la Administración. Si no hay tanques de carga laterales, las tuberías de carga de hidrocarburos bajo cubierta se instalarán en conductos especiales.

5) Cuando se demuestre la necesidad de instalar un puesto de navegación por encima de la zona de la carga, tal puesto se utilizará exclusivamente a fines de navegación y estará separado de la cubierta de tanques de carga por un espacio abierto de 2 metros de altura por lo menos. La prevención e incendios en dicho puesto cumplirá además con lo prescrito para los puestos de control en las reglas 58.1 y 58.2 y con otras disposiciones de la presente parte que sean aplicables.

6) Se proveerán medios que protejan las zonas de alojamiento y de servicio contra los derrames que puedan producirse en cubierta. Esto puede conseguirse instalando una brazola continua perma-

nente de altura suficiente que se extienda de banda a banda. Se prestará atención especial a los medios relacionados con las operaciones de carga por la popa.

7) Los cerramientos exteriores de las superestructuras y casetas que contengan espacios de alojamiento, incluidas las cubiertas en voladizo que soportan tales espacios, llevarán aislamiento ajustado a la norma "A-60" en todas las partes que den a la zona de la carga y en las partes laterales hasta una distancia de 3 metros del cerramiento que dé a dicha zona. En las partes laterales de dichas superestructuras y casetas el aislamiento tendrá la altura que la Administración juzgue necesaria.

8.1 Con la salvedad de lo permitido en el párrafo 8.2 infra, las puertas de acceso, las tomas de aire y las aberturas de los espacios de alojamiento y de servicio, puestos de control y espacios de máquinas no darán a la zona de la carga. Se situarán en el mamparo transversal que no dé a la zona de la carga o en el costado de la superestructura o de la caseta, a una distancia no inferior al 4 por 100 de la eslora del buque, pero nunca a menos de 3 metros del extremo de la superestructura o de la caseta que dé a la zona de la carga. No será necesario que esta distancia exceda de 5 metros.

8.2 La Administración podrá permitir la instalación, en mamparos límite que den a la zona de la carga o dentro del límite de 5 metros especificado en 8.1, de puertas de acceso a los puestos principales de control de la carga y a espacios de servicio como gambuzas, pañoles y armarios, a condición de que no den acceso directa ni indirectamente a ningún otro espacio que contenga o esté destinado a alojamientos, puestos de control o espacios de servicio como cocinas, oficinas o talleres, o espacios similares en los que haya fuentes de ignición de vapores. Las divisiones que delimitan dichos espacios llevarán aislamiento ajustado a la norma "A-60", a excepción de las que den a la zona de la carga. Dentro de los límites especificados en el párrafo 8.1 se podrán instalar planchas empernadas para facilitar la extracción de la maquinaria. Las puertas y las ventanas de la caseta de gobierno podrán quedar dentro de los límites especificados en el párrafo 8.1, siempre que estén proyectadas de modo que garanticen que la caseta de gobierno puede hacerse rápida y eficazmente hermética a gases y vapores.

8.3 Las ventanas y los portillos que den a la zona de la carga y los situados en los costados de las superestructuras y casetas que queden dentro de los límites especificados en el párrafo 8.1 serán de tipo fijo (que no pueden abrirse). Las ventanas y los portillos de la primera planta sobre la cubierta principal tendrán tapas ciegas interiores de acero o de un material equivalente.»

#### REGLA 58

##### *Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 2.5) y 2.9) de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

En texto actual de los párrafos 2.5 y 2.9 se sustituye por el siguiente:

«5) Espacios de servicio (riesgo limitado).

Armarios y pañoles que no estén previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables, y cuya superficie es inferior a 4 metros cuadrados, y cuartos de secado y lavanderías.»

«9) Espacios de servicio (riesgo elevado).

Cocinas, oficinas equipadas para cocinar, pañoles de pintura y de luces, armarios y pañoles cuya superficie es igual o superior a 4 metros cuadrados, espacios para el almacenamiento de líquidos inflamables, y talleres que no forman parte de los espacios de máquinas.»

#### REGLA 59

##### *Respiración, purga, desgasificación y ventilación*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en el párrafo 2 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

Párrafo 1: La palabra «aireación» se sustituye por «respiración» en todo el párrafo.

Se sustituye el texto actual del párrafo 2 por el siguiente:

«2. Purga y desgasificación de los tanques de carga (\*).

Los medios instalados para purgar y desgasificar serán tales que reduzcan al mínimo los riesgos debidos a la dispersión de vapores inflamables en la atmósfera y a la presencia de mezclas inflamables en un tanque de carga. Por consiguiente:

1) Cuando el buque esté provisto de un sistema de gas inerte, los tanques de carga se purgarán en primer lugar de conformidad con lo dispuesto en la regla 62.13 hasta que la concentración de vapores hidrocarbúricos que pueda haber en los tanques de carga haya quedado reducida a menos del 2 por 100 en volumen. A continuación, la desgasificación podrá realizarse al nivel de la cubierta de tanques de carga.

2) Cuando el buque no esté provisto de un sistema de gas inerte, la operación se hará de manera que el vapor inflamable se descargue primero:

2.1) Por los orificios de aireación indicados en el párrafo 1.9; o

2.2) por orificios de salida que estén a 2 m como mínimo por encima del nivel de la cubierta de tanques de carga, manteniéndose una velocidad de emanación vertical de por lo menos 30 m/s durante la operación de desgasificación; o

2.3) por orificios de salida que estén a 2 m como mínimo por encima del nivel de la cubierta de tanques de carga y protegidos por dispositivos adecuados para impedir el paso de las llamas, a una velocidad de emanación vertical de por lo menos 20 m/s.

Cuando la concentración de vapores inflamables en el orificio de salida haya quedado reducida al 30 por 100 del límite inferior de inflamabilidad, la desgasificación podrá continuar al nivel de la cubierta de tanques de carga.»

«(\*) Véanse las normas revisadas para el proyecto, la prueba y el emplazamiento de los dispositivos destinados a impedir el paso de las llamas a los tanques de carga en los buques tanque (MSC/Circ. 373/Rev. 1) y los factores revisados que procede tener en cuenta al proyectar los medios de respiración y desgasificación de los tanques de carga (MSC/Circ. 450/Rev. 1).»

## REGLA 62

*Sistemas de gas inerte*

Se inserta el texto siguiente a continuación del título:

«(Lo dispuesto en los párrafos 19.1 y 19.2 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente).»

El texto actual de la primera línea del párrafo 19.1 se sustituye por el siguiente:

«En los sistemas de gas inerte a base de gas de combustión y tipo generador de gas inerte habrá alarmas audibles y visuales que indiquen:»

El texto actual de las cuatro primeras líneas del párrafo 19.2 se sustituye por el siguiente:

«En los sistemas de gas inerte tipo generador de gas inerte, habrá alarmas audibles y visuales adicionales que indiquen:»

En el resto de la regla, la expresión «acústica y óptica» se sustituye, donde aparezca, por «audible y visual».

## CAPITULO III

## Dispositivos y medios de salvamento

## REGLA 41

*Prescripciones generales aplicables a los botes salvavidas*

Se sustituye el texto actual del párrafo 8.18 por el siguiente:

«Un ejemplar de las señales de salvamento a las que se hace referencia en la regla V/16, en una tarjeta impermeable o en un receptáculo impenetrable al agua;»

## REGLA 48

*Dispositivos de puesta a flote y de embarco*

En la segunda línea del párrafo 1.4, se sustituye «o» por «y».

## CAPITULO IV

## REGLA 13

*Instalación radiotelegráfica para botes salvavidas a motor*

Se sustituye el título actual por «Instalación radiotelegráfica para botes salvavidas».

En la primera línea del párrafo a), se sustituyen las palabras «regla 14 del capítulo III» por «regla III/6.2.2».

En la segunda línea del párrafo h), se sustituyen las palabras «regla 14 del capítulo III» por «regla III/41.8.29».

## REGLA 14

*Aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia*

En la primera línea del párrafo a), se sustituye por las palabras «regla 13 del capítulo III» por «regla III/6.2.1».

## CAPITULO V

## Seguridad de la navegación

## REGLA 3

*Información que debe figurar en los mensajes de peligro*

Se sustituye la referencia a la «hora media de Greenwich» que se hace en a) iii), b) ii) y e) i) por «tiempo universal coordinado».

En «Ejemplos», se sustituye «GMT» por «UTC».

## REGLA 9

*Empleo impropio de señales de socorro*

Se sustituye el texto actual por el siguiente:

«Está prohibido el empleo de señales internacionales de socorro, salvo para indicar que un buque, una aeronave o una persona están en peligro, y el empleo de cualquier señal que pudiera ser confundida con una señal internacional de socorro.»

## REGLA 12

*Aparatos náuticos de a bordo*

Se sustituye el texto actual del párrafo f) por el siguiente:

«f) Los buques en que haya puestos de gobierno de emergencia estarán provistos como mínimo de un teléfono u otro medio de comunicación para transmitir información de arribamiento a esos puestos. Además, los buques de arqueado bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, estarán provistos de medios para repetir las lecturas del compás en los puestos de gobierno de emergencia.»

## REGLA 13

*Dotación*

El texto actual de la regla V/13 pasa a ser el párrafo a).

Se añade el nuevo párrafo b) siguiente:

«b) Se entregará a todo buque al que se apliquen las disposiciones del capítulo I del presente Convenio un documento adecuado, o su equivalente, relativo a la dotación de seguridad, expedido por la Administración como prueba de que lleva la dotación mínima de seguridad considerada necesaria para cumplir con lo dispuesto en el párrafo a).»

## REGLA 16

*Señales de salvamento*

Se sustituye el texto actual de la presente regla por el siguiente:

«Las estaciones de embarcaciones salvavidas, unidades de salvamento marítimo y aeronaves destinadas a operaciones de búsqueda y salvamento, cuando comuniquen con buques o personas que estén en peligro o para orientar a buques, harán uso de las señales de salvamento (\*); también las

(\*) Dichas señales de salvamento se describen en el Manual de búsqueda y salvamento para buques mercantes (MERSAR) [resolución A.229(VII) enmendada], el Manual de búsqueda y salvamento de la OMI (IMOSAR), [resolución A.439(XI) enmendada] y están ilustradas en el Código internacional de señales [resolución A.80(IV) enmendada].

utilizarán los buques o personas que estén en peligro cuando comuniquen con estaciones de embarcaciones salvavidas, unidades de salvamento marítimo y aeronaves destinadas a operaciones de búsqueda y salvamento. El oficial de guardia de todo buque al que sea aplicable el presente capítulo tendrá siempre a su disposición una tabla ilustrada en la que se describan las señales de salvamento.»

## CAPITULO VII

### Transporte de mercancías peligrosas

#### REGLA 7

Se sustituye el texto actual por el siguiente:

#### «Transporte de explosivos en buques de pasaje (\*)

1. Los explosivos comprendidos en la División 1.4, grupo de compatibilidad S, podrán transportarse en cualquier cantidad en los buques de pasaje. No podrá transportarse ningún otro tipo de explosivos que no sea alguno de los siguientes:

1) artículos explosivos para fines de salvamento, si la masa neta total de explosivos de dichos artículos no excede de 50 Kg por buque; o

2) explosivos comprendidos en los grupos de compatibilidad C, D y E, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 Kg por buque; o

3) artículos explosivos comprendidos en el grupo de compatibilidad G, salvo los que requieran estiba especial, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 Kg por buque; o

4) artículos explosivos comprendidos en el grupo de compatibilidad B, si la masa neta total de explosivos no excede de 5 Kg por buque.

2. No obstante lo dispuesto en el párrafo 1, se podrán transportar otras cantidades y otros tipos de explosivos, además de los enumerados, en buques de pasaje que se hayan tomado medidas especiales de seguridad aprobadas por la Administración.»

Las presentes Enmiendas entraron en vigor el 1 de febrero de 1992, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 22 de marzo de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

(\*) Véase la Clase 1 del Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).

# MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE

**7589** *ORDEN de 24 de marzo de 1994 por la que se modifica la Orden del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de 17 de enero de 1994 sobre aplicación de las tarifas por servicios prestados por las autoridades portuarias.*

La Orden del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de 17 de enero de 1994, sobre aplicación de las tarifas por servicios prestados por las autoridades portuarias, incorporó el concepto de vehículo en régimen de pasaje asociado al pasajero, al objeto de que el proceso de adaptación a la normativa comunitaria de la tarifa aplicable a las mercancías no afectase a este tráfico específico. Dicha incorporación se realizó mediante una clasificación en la que se distinguían los vehículos ligeros de los pesados, y los autocares de menos de 20 plazas nominales de los que tienen más de ese número. No obstante, la sencillez que debe imperar en todos los procesos de facturación de las autoridades portuarias aconseja la simplificación al máximo de la citada clasificación, lo que se traducirá en una disminución de los ingresos por este tráfico y el consiguiente ahorro para el usuario. Así, la modificación consiste, junto a una ligera disminución de determinadas cuantías de pasaje, en la eliminación de las vehículos en régimen de pasaje, en la tarifa T-3 aplicable a los autocares de los vehículos pesados y a los autocares de más de 20 plazas nominales, quedando los vehículos definitivamente clasificados en: De dos ruedas, turismos y autocares o de transporte colectivo.

Además, teniendo en cuenta la circunstancia de doble insularidad que concurre en el tráfico marítimo entre las islas Baleares, así como en el tráfico marítimo entre las islas de Tenerife o Gran Canaria, respectivamente, con las de Capitanías, y el de éstas entre sí, se reduce a la mitad el pago de la tarifa portuaria aplicable a los coches en régimen de pasaje.

Por otra parte, se suprime la regla particular cuarta de la «Tarifa T-4: Pesca fresca», de conformidad con lo resuelto por el Tribunal Supremo al enjuiciar otras Ordenes sobre tarifas portuarias.

Finalmente, se modifica la redacción del número 6 de la regla tercera de la «Tarifa T-1: Entrada y estancia de barcos» y la de la regla séptima de la «Tarifa T-3: Mercancías y pasajeros», debido a que su aplicación ha planteado algunas dudas de interpretación por parte de las autoridades portuarias.

En su virtud, a propuesta de Puertos del Estado, oído el Consejo Superior de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación de España y las asociaciones empresariales más representativas de los sectores afectados por esta Orden, dispongo:

Primero.—El anejo I de la Orden de 17 de enero de 1994 del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, sobre aplicación de las tarifas por servicios prestados por las autoridades portuarias, se modifica parcialmente en los términos que figuran en el anexo de esta Orden.

Segundo.—Queda suprimida la regla cuarta de la «Tarifa T-4: Pesca fresca».

Tercero.—Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 24 de marzo de 1994.

**BORRELL FONTELLES**

Ilmo. Sr. Secretario general para los Servicios de Transportes.

### 6. Otras hipótesis

Una Administración o un Gobierno contratante en nombre de la Administración podrá autorizar a apartarse de los supuestos del presente Código en los casos en que lo consideren justificado, teniendo en cuenta las disposiciones relativas a la carga o a los medios estructurales, y a condición de que se satisfagan los criterios de estabilidad enunciados en A 7. Cuando se conceda la autorización prevista en la presente regla, los pormenores correspondientes figurarán en el documento de autorización o entre los datos de carga de grano.

Las presentes enmiendas entraron en vigor el 1 de enero de 1994, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII, b), vii), 2), del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 13 de junio de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

**15124 ENMIENDAS al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Londres 1 de noviembre de 1974), publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980, aprobadas en 23 de mayo de 1991 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su 59 período de sesiones.**

RESOLUCION MSC.22(59)  
(Aprobada el 23 de mayo de 1991)

### APROBACION DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

El Comité de Seguridad Marítima.

Recordando el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

Tomando nota del artículo VIII b) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en adelante llamado «el Convenio», artículo que trata de los procedimientos de enmienda al anexo del Convenio, no referida a las disposiciones del capítulo I,

Habiendo examinado en su 59 período de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas o distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Aprueba*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto constituye el anexo de la presente resolución;

2. *Decide* de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 1993 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la 1.ª flota mercante mundial, hayan puesto objeciones a las enmiendas;

3. *Invitan* a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 1994, una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 *supra*;

4. *Pide* al Secretario General que de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974.

5. *Pide además* al Secretario General que envíe copias de la resolución a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

### ANEXO

#### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en su forma enmendada

#### CAPITULO II-2

#### Construcción-prevención, detección y extinción de incendios

#### Regla 20. Planos de lucha contra incendios.

El título actual se sustituye por el siguiente:

«Planos y ejercicios de lucha contra incendios.»

Después del título se intercala el texto siguiente:

«(Esta regla es aplicable a todos los buques).»

Después del párrafo 2 se añade el nuevo párrafo 3 siguiente:

«3. Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la regla III/18.»

#### Regla 21. Disponibilidad inmediata de los dispositivos extintores de incendios.

Después del título se añade el texto siguiente:

«(Esta regla es aplicable a todos los buques).»

El texto actual de esta regla se sustituye por el siguiente:

«Los dispositivos de extinción de incendios se mantendrán en buen estado de funcionamiento y listos para su empleo inmediato en cualquier momento.»

#### Regla 28. Medios de evacuación.

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 1.8 de esta regla es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente).»

Se agrega el siguiente nuevo subpárrafo 1.8 a continuación del subpárrafo 1.7 existente.

«9. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, cada nivel del espacio tendrá dos medios de evacuación, uno de los cuales tendrá acceso directo a un medio de evacuación vertical cerrado que cumpla con las prescripciones del párrafo 5.»

**Regla 32. Sistemas de ventilación.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 1.7 de esta regla es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

Se inserta el nuevo párrafo 1.7 siguiente entre los párrafos 1.6 y 2 existentes:

«1.7 cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, estarán equipados con un sistema de extracción de humo. El sistema de extracción de humo será activado por el sistema de detección de humo prescrito y se podrá accionar manualmente. El tamaño de los ventiladores será tal que permita extraer todo el humo acumulado en el espacio en diez minutos como máximo.»

**Regla 36. Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contraincendios. Sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contraincendios.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 2 es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

El párrafo existente pasa a ser el párrafo 1, y se agrega a continuación el siguiente nuevo párrafo 2:

«2. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, toda la zona vertical principal que contenga el espacio estará protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo prescrito en la regla 12.»

**Regla 40. Patrullas y sistemas de detección de incendios, alarma y altavoces.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 7 es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

Se agrega el siguiente nuevo párrafo 7 a continuación del párrafo 6 existente:

«7. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, toda la zona vertical principal que contenga el espacio estará protegida con un sistema de detección de humo que cumpla con lo prescrito en la regla 13, con excepción del párrafo 1.9.»

**CAPITULO III****Dispositivos y medios de salvamento****Regla 18. Formación y ejercicios periódicos relativos al abandono del buque.**

El título y texto actuales de esta regla se sustituyen por lo siguiente:

**«Formación y ejercicios periódicos para casos de emergencia.**

1. Esta regla es aplicable a todos los buques.

2. Manuales. En cada comedor y local de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación habrá un manual de formación que cumpla con lo prescrito en la regla 5.1.

3. Llamadas y ejercicios periódicos:

3.1 Cada uno de los tripulantes participará al menos en un ejercicio de abandono del buque y en un ejercicio de lucha contra incendios todos los meses. Los ejercicios de la tripulación se realizarán dentro de las veinticuatro horas siguientes a la salida de un puerto, si más del 25 por 100 de los tripulantes no ha participado en ejercicio de abandono del buque y de lucha contra incendios a bordo del buque de que se trate durante un mes con anterioridad a esa salida. Para las clases de buques en que esto resulte imposible, la Administración podrán aceptar procedimientos que sean al menos equivalentes.

3.2 En un buque que realice un viaje internacional que no sea un viaje internacional corto, las llamadas a los pasajeros se efectuarán dentro de las veinticuatro horas siguiente al embarco. Se darán instrucciones a los pasajeros acerca de la utilización de los chalecos salvavidas y de cómo deben actuar en caso de emergencia. Si sólo embarca un número reducido de pasajeros en un puerto después de efectuada la llamada, bastará con que, en lugar de efectuar otra llamada, se señalen a la atención de estos pasajeros las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.3 En un buque que realice un viaje internacional corto, si al salir de puerto no se efectúa una llamada a los pasajeros, se señalarán a la atención de éstos las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.4 Cada ejercicio de abandono del buque comprenderá:

1. La convocación de los pasajeros y de la tripulación a los puestos de reunión por medio del sistema de alarma prescrito en la regla 6.4.2 y la comprobación de que quedan enterados de lo relativo a la orden de abandono del buque que figura en el cuadro de obligaciones.

2. La prestación en los puestos y la preparación para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones.

3. La comprobación de que los pasajeros y la tripulación llevan indumentaria adecuada.

4. La comprobación de que se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.

5. El arriado al menos de un bote salvavidas tras los preparativos necesarios para la puesta a flote.

6. Las operaciones necesarias para poner en marcha y hacer funcionar el motor del bote salvavidas.

7. El accionamiento de los pescantes utilizados para poner a flote las balsas salvavidas.

3.5 Dentro de lo posible se arriarán, de conformidad con lo prescrito en el párrafo 3.4.5, botes salvavidas distintos en ejercicios sucesivos.

3.6 Cada uno de los botes salvavidas, llevando a bordo la dotación que tenga asignada, se pondrá a flote y maniobrará en el agua por lo menos una vez cada tres meses durante la realización de un

ejercicio de abandono del buque. La Administración podrá permitir a los buques que realicen viajes internacionales cortos, cuyos medios de atraque en puerto y cuyas modalidades de tráfico impidan poner a flote los botes salvavidas por una banda, que no pongan a flote los botes salvavidas por esa banda. No obstante, todos los botes salvavidas se arriarán por lo menos una vez cada tres meses y se pondrán a flote por lo menos una vez al año.

3.7 En la medida de lo razonable y posible, los botes de rescate que no sean botes salvavidas también utilizados como botes de rescates, se pondrán a flote todos los meses llevando a bordo la dotación que tengan asignada y se maniobrarán en el agua. En todo caso se dará cumplimiento a esta prescripción al menos una vez cada tres meses.

3.8 Si los ejercicios de puesta a flote de los botes salvavidas y botes de rescate se efectúan con el buque en movimiento, se hará esto, por los peligros que ello entraña, sólo en aguas abrigadas y bajo la supervisión de un oficial que tenga experiencia en tales ejercicios.

3.9 En todo ejercicio de abandono del buque se probará el alumbrado de emergencia necesario para realizar las reuniones y el abandono.

3.10 Cada ejercicio de lucha contra incendios comprenderá:

1. La reunión en los puestos pertinentes y la preparación para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones prescritos por la regla 8.3 para caso de incendio.

2. La puesta en marcha de una bomba contraincendios utilizando por lo menos los dos chorros de agua prescritos de modo que se vea que el sistema se encuentra en perfecto estado de funcionamiento.

3. La comprobación de los equipos de bombero y del resto del equipo individual de salvamento.

4. La comprobación del equipo de comunicaciones pertinente.

5. La comprobación del funcionamiento de las puertas estancas, de las puertas contraincendios.

6. La comprobación de los procedimientos necesarios para el abandono del buque.

3.11 Los ejercicios de lucha contra incendios se organizarán de forma que se tenga debidamente en cuenta el procedimiento habitual en los diversos casos de emergencia que puedan presentarse según el tipo de buque y la carga que transporte.

3.12 El equipo utilizado en los ejercicios se volverá inmediatamente a poner en condiciones operacionales y cualquier fallo o defecto descubierto durante el ejercicio se subsanará lo antes posible.

3.13 Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán, en la medida de lo posible, como si realmente se hubiese producido una emergencia.

4. Formación e instrucciones impartidas a bordo:

4.1 A todo nuevo tripulante se le darán formación e instrucciones a bordo lo antes posible y desde luego no más de dos semanas después de su incorporación al buque, respecto de la utilización de los dispositivos de salvamento del buque, incluido el equipo de las embarcaciones de supervivencia, y de los dispositivos de extinción de incendios. No obstante, si el tripulante se halla adscrito al buque en comisión de servicio según

el programa de turnos regulares, recibirá esa formación a más tardar dos semanas después de la fecha en que por primera vez se incorporó al buque. Podrán darse instrucciones por separado acerca de diferentes partes de los dispositivos de extinción de incendios del buque, pero en un plazo de dos meses se habrán dado instrucciones sobre todos ellos.

4.2 Todo tripulante recibirá instrucciones entre las que figurarán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes:

1. El manejo y la utilización de las balsas salvavidas inflables del buque.

2. Problemas planteados por la hipotermia, el tratamiento de primeros auxilios indicado en casos de hipotermia y otros procedimientos apropiados de administración de primeros auxilios.

3. Cualesquiera instrucciones especiales que se necesiten para utilizar los dispositivos de salvamento que lleve el buque con mal tiempo y mala mar.

4. El manejo y la utilización de los dispositivos de extinción de incendios.

4.3 A intervalos que no excedan de cuatro meses se impartirá formación en la utilización de balsas salvavidas de pescante, a bordo de todo buque provisto de tales pescantes. Siempre que sea posible, esto comprenderá el inflado y el arriado de una balsa salvavidas. Esta podrá ser una balsa especial, destinada únicamente a la formación, que no forme parte del equipo de salvamento del buque; dicha balsa especial habrá de estar claramente marcada.

5. Anotaciones.

Se notarán en el diario de navegación que prescriba la Administración las fechas en que se efectúen las llamadas y pormenores de los ejercicios de abandono del buque y de los de lucha contra incendios, de los ejercicios con otros dispositivos de salvamento y de la formación impartida a bordo. Si en el momento prefijado no se efectúa en su totalidad una llamada, un ejercicio o una sesión de formación, se hará contar esto en el diario de navegación, indicando las circunstancias que concurrieron y el alcance de la llamada, el ejercicio o la sesión de formación que se llevó a cabo.»

## CAPITULO V

### Seguridad de la navegación

Regla 17. *Escalas de práctico y escalas mecánicas de práctico.*

El título y texto actuales de esta regla se sustituyen por lo siguiente:

«Medios para el transbordo de prácticos.

a) Ambito de aplicación.

i) Los buques que realicen viajes en el curso de los cuales exista la posibilidad de que hayan de tomar práctico irán provistos de medios para efectuar el transbordo de prácticos.

ii) El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que se instalen el 1 de enero de 1994 o posteriormente cumplirán con las prescripciones de la presente regla, y se tendrán debidamente

en cuenta las normas aprobadas por la Organización.

iii) El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que haya instalados en los buques antes del 1 de enero de 1994 cumplirán al menos con las prescripciones de la regla 17 en vigor antes de esa fecha, y se tendrán debidamente en cuenta las normas aprobadas por la Organización antes de dicha fecha.

iv) El equipo y los medios que se repongan después del 1 de enero de 1994 cumplirán, siempre que sea razonable y factible, con las prescripciones de la presente regla.

#### b) Asuntos generales.

i) Todos los medios destinados a facilitar el transbordo de prácticos estarán concebidos de modo que éstos puedan embarcar y desembarcar con seguridad. Los dispositivos se conservarán limpios y correctamente estibados, siendo objeto del adecuado mantenimiento y de inspecciones regulares a fin de garantizar que se pueden utilizar en condiciones de seguridad. Los dispositivos se utilizarán exclusivamente para el embarco y desembarco de personal.

ii) La colocación de los medios para el transbordo del práctico y la maniobra de embarco y desembarco serán vigilados por un oficial del buque que disponga de medios de comunicación con el puente, quien dispondrá también lo necesario para acompañar al práctico sin riesgo desde el punto de acceso hasta el puente de navegación y viceversa. El personal que intervenga en la colocación y maniobra de cualquier equipo mecánico habrá sido adiestrado y deberá conocer las medidas de seguridad que quepa adoptar. El equipo será sometido a prueba antes de utilizarlo.

#### c) Medios para el transbordo.

i) Se dispondrán los medios necesarios para que el práctico pueda embarcar y desembarcar con seguridad por ambos costados del buque.

ii) En todos los buques en que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso a los mismos o salida de éstos sea superior a 9 metros, y cuando se tenga el propósito de que los prácticos embarquen y desembarquen con la ayuda de una escala real, elevadores mecánicos de práctico u otro medio igualmente seguro y cómodo en combinación con una escala de práctico, se deberá llevar tal equipo en ambas bandas, a menos que éste pueda ser trasladado de una banda a la otra.

iii) Se habilitarán medios seguros y cómodos de acceso y salida del buque consistentes en:

1. Una escala de práctico, cuando no sea necesario trepar menos de 1,5 metros ni más de 9 metros desde la superficie del agua, colocada y fijada de modo que:

aa) Quede a resguardo de cualquier posible descarga del buque.

bb) Quede situada en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central del buque.

cc) Cada peldaño esté asentado firmemente contra el costado del buque; cuando haya elementos estructurales del buque, tales como cintones, que impidan el cumplimiento de esta disposición, se habilitarán los medios necesarios para garantizar de manera satisfactoria a juicio de la Administra-

ción el embarco y desembarco de las personas en condiciones de seguridad.

dd) La escala, de un solo tramo, baste para alcanzar el agua desde el lugar de acceso o salida del buque, y se tomen las medidas necesarias para que esta condición se cumpla en cualquier estado de carga y asiento del buque y con una escora a la banda contraria de 15 °; los puntos de sujeción reforzados, los grilletes y los cabos de sujeción serán al menos tan resistentes como los cabos laterales.

2. Una escala real en combinación con la escala de práctico, u otro medio igualmente seguro y cómodo, siempre que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso al buque sea superior a 9 metros. La escala real se emplazará orientada hacia popa. Cuando se utilice, su extremo inferior quedará firmemente apoyado contra el costado en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga, o bien

3. Un elevador mecánico de práctico colocado de modo que quede en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga.

#### d) Acceso a la cubierta del buque.

Se dispondrán los medios necesarios para garantizar el paso seguro, cómodo y expedito de toda persona que embarque o desembarque, entre la parte alta de la escala de práctico, la escala real u otro medio y la cubierta del buque. Cuando tal paso se efectúe a través de:

i) Una porta abierta en la barandilla o amurada, se colocarán asideros adecuados.

ii) Una escala de amurada, se fijarán dos candeleros rígidamente a la estructura del buque por su base o por un punto próximo a éste, y por un punto superior. La escala de amurada se afirmará al buque de modo seguro para impedir que se revire.

#### e) Portas del costado del buque.

Las portas del costado del buque utilizadas para el transbordo de prácticos no abrirán hacia fuera.

#### f) Elevador mecánico de práctico:

i) El elevador mecánico de práctico y su equipo auxiliar serán de un tipo aprobado por la Administración. Estará proyectado de modo que funcione como una escala móvil para izar y bajar a una persona por el costado del buque, o como una plataforma para izar y bajar a una o varias personas al costado del buque. Estará proyectado y construido de tal modo que asegure que el práctico puede embarcar y desembarcar, y pasar del elevador a la cubierta y viceversa, todo ello de manera segura. El acceso se efectuará directamente a través de una plataforma protegida eficazmente por un pasamanos.

ii) Se dispondrá de un equipo manual que permita bajar o recoger a la(s) persona(s) transportada(s) y se lo mantendrá listo para ser utilizado en caso de fallar la energía.

iii) El elevador se fijará con firmeza a la estructura del buque. El afirmado del elevador no se hará nunca solamente al pasamanos del buque. Para los elevadores de tipo portátil se colocarán a cada

banda del buque puntos de fijación adecuados y sólidamente aferrados.

iv) Si en la posición del elevador hay instalada una defensa, ésta se rebajará lo suficiente para que el elevador pueda operar contra el costado del buque.

v) Próxima al elevador se tendrá lista para uso inmediato una escala de práctico que permita el acceso a ella desde cualquier punto del recorrido del elevador. La escala de práctico habrá de poder alcanzar el agua desde su lugar de acceso al buque.

vi) En el costado del buque se indicará la posición en que se arriará el elevador.

vii) Para el elevador portátil se dispondrá un lugar de estiba adecuadamente protegido. Con tiempo muy frío, para evitar el riesgo de formación de hielo, sólo se instalará el elevador portátil cuando su utilización sea inminente.

g) Equipo conexo.

i) Se tendrá a mano y listo para su utilización inmediata para el transbordo de personas el siguiente equipo conexo:

1) Dos guardamancebos firmemente sujetos al buque, si lo pide el práctico, de diámetro no inferior a 28 milímetros.

2) Un aro salvavidas con una luz de encendido automático.

3) Una guía.

ii) Cuando lo exija el párrafo d), se colocarán candeleros y escalas de amurada.

h) Alumbrado.

Habrá alumbrado para iluminar los medios de transbordo en el costado, la parte de la cubierta por donde embarque o desembarque cualquier persona y los mandos del elevador mecánico del práctico.»

## CAPITULO VI

El título y texto del capítulo VI se sustituyen por lo siguiente:

### «TRANSPORTE DE CARGAS

#### PARTE A

##### Disposiciones generales

###### Regla 1. *Ambito de aplicación.*

1. El presente capítulo regirá el transporte de cargas (excepto líquidos y gases a granel y los aspectos del transporte ya tratados en otros capítulos) que, debido a los riesgos particulares que entrañan para los buques y las personas a bordo, puedan requerir precauciones especiales en todos los buques a los que se apliquen las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas. Sin embargo, si la Administración considera que el viaje se efectúa en aguas abrigadas y en condiciones que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualquiera de las prescripciones que figuran en las partes A o B del presente capítulo, podrá adoptar otras medidas eficaces para garantizar la seguridad exigida respecto de los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas.

2. Como complemento de lo dispuesto en las partes A y B del presente capítulo, cada Gobierno Con

tratante se asegurará de que se facilita la información adecuada sobre las cargas y la estiba y sujeción de las mismas, especificando, en particular, las precauciones necesarias para el transporte sin riesgos de tales cargas.

###### Regla 2. *Información sobre la carga.*

1. El expedidor facilitará al capitán o a su representante información apropiada sobre la carga con tiempo suficiente antes del embarque para que puedan tomarse las precauciones necesarias para su estiba adecuada y su transporte sin riesgo. Tal información se confirmará por escrito y mediante los oportunos documentos de expedición antes de embarcar la carga en el buque.

2. La información sobre la carga deberá incluir:

1. En el caso de la carga general y de la transportada en unidades de carga, una descripción general de la carga, la masa bruta de la carga o de las unidades de carga y las propiedades especiales de la carga que sean pertinentes.

2. En el caso de las cargas a granel, datos relativos al factor de estiba de la carga, los procedimientos de enrasado y, si se trata de concentrados y otras cargas que puedan licuarse, información adicional en forma de un certificado del contenido de humedad de la carga y su límite de humedad admisible para el transporte.

3. En el caso de una carga a granel que no esté clasificada de conformidad con lo dispuesto en la regla VII/2, pero cuyas propiedades químicas puedan constituir un riesgo potencial, además de la información exigida en los subpárrafos procedentes, datos relativos a sus propiedades químicas.

3. Antes de embarcar unidades de carga a bordo de un buque, el expedidor se cerciorará de que la masa bruta de dichas unidades coincide con la masa bruta declarada en los documentos de embarque.

###### Regla 3. *Equipo analizador de oxígeno y detector de gas.*

1. Cuando se transporte a granel una carga que pueda emitir un gas tóxico o inflamable, o causar que se agote el oxígeno en el espacio de carga, se dispondrá un instrumento apropiado para medir la concentración de gas o de oxígeno en el aire, acompañado de instrucciones detalladas sobre el modo de utilizarlo. Dicho instrumento habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración.

2. La Administración tomara medidas para que las tripulaciones de los buques reciban formación sobre el uso de tales instrumentos.

###### Regla 4. *Utilización de plaguicidas en los buques.*

Se tomarán precauciones apropiadas de seguridad cuando se utilicen plaguicidas en los buques, especialmente si se trata de fumigar.

###### Regla 5. *Estiba y sujeción.*

1. La carga y las unidades de carga transportadas en cubierta o bajo cubierta se embarcarán, estibarán y sujetarán de modo apropiado para impedir en la medida de lo posible, durante todo el viaje que el buque y las personas a bordo sufran daños o corran riesgos y que la carga caiga al mar.

2. La carga transportada en unidades de carga irá arrumada y sujeta dentro de dichas unidades de modo apropiado para impedir durante todo el viaje

que el buque y las personas a bordo sufran daños o corran riesgos.

3. Se tomarán precauciones apropiadas durante el embarque y el transporte de cargas pesadas y de cargas de dimensiones anormales para garantizar que el buque no sufra daños estructurales y para mantener una estabilidad adecuada durante todo el viaje.

4. Se tomarán precauciones apropiadas durante el embarque y el transporte de unidades de carga en buques de transbordo rodado, especialmente con respecto a los medios de sujeción a bordo de tales buques y en las unidades de carga, y a la resistencia de los puntos y trincas de sujeción.

5. Una vez cargados, los contenedores no deberán exceder del peso bruto máximo indicado en la placa de aprobación relativa a la seguridad, prescrita en el Convenio sobre seguridad de los contenedores (CSC).

## PARTE B

### Disposiciones especiales aplicables a las cargas a granel que no sean grano

#### Regla 6. *Aceptabilidad para el embarque.*

1. Antes de embarcar carga a granel, el capitán deberá disponer de información completa sobre la estabilidad del buque y la distribución de la carga en las condiciones de carga normales. El método para facilitar esa información habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración.

2. Los concentrados u otras cargas que puedan licuarse sólo se aceptarán para el embarque cuando su contenido efectivo de humedad sea inferior a su límite de humedad admisible para el transporte. Sin embargo, podrán aceptarse para embarque concentrados y otras cargas que pueden licuarse aun cuando su contenido de humedad exceda del límite arriba indicado, a condición de que se tomen medidas de seguridad que garanticen, a juicio de la Administración, una estabilidad adecuada aunque se produzca corrimiento de la carga, y siempre que el buque tenga una integridad estructural adecuada.

3. Antes de embarcar carga a granel que no sea carga clasificada conforme a lo dispuesto en la regla VII/2, pero cuyas propiedades químicas puedan constituir un riesgo, se tomarán las precauciones necesarias para efectuar el transporte de dicha carga en condiciones de seguridad.

#### Regla 7. *Estiba de la carga a granel.*

1. Las cargas a granel se embarcarán y enrasarán de modo que queden aceptablemente niveladas, según sea preciso, hasta los límites del espacio de carga, a fin de reducir al mínimo riesgo de corrimiento y garantizar el mantenimiento de una estabilidad adecuada durante todo el viaje.

2. Cuando la carga a granel se transporte en entrepuente, se cerrarán las escotillas de éstos en los casos en que la información sobre la carga indique que la estructura del fondo estaría sometida a esfuerzos inaceptables si se dejasen abiertas. Se enrasará la carga de modo que quede aceptablemente nivelada y extendida de banda a banda o sujeta mediante divisiones longitudinales adicionales de resistencia suficiente. Se respetará el límite

de seguridad para el transporte de carga en los entrepuentes a fin de garantizar que la estructura de cubierta no quede sobrecargada.

## PARTE C

### Transporte de grano

#### Regla 8. *Definiciones.*

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos de la presente parte regirán las siguientes definiciones:

1. "Código internacional para el transporte de grano": El Código internacional para el transporte sin riesgos de grano a granel, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC. 23(59) y en la forma en que pueda ser enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas sean aprobadas, puestas en vigor y llevadas a efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio acerca de los procedimientos de enmienda aplicables al anexo en lo no referente al capítulo I.

2. "Grano": término que comprende trigo, maíz, avena, centeno, cebada, arroz, legumbres secas, semillas y derivados correspondientes de características análogas a las del grano en estado natural.

#### Regla 9. *Prescripciones relativas a los buques de carga que transporten grano.*

1. Además de cualquier otra prescripción de las presentes reglas que resulte aplicable, todo buque de carga que transporte grano cumplirá con lo dispuesto en el Código internacional para el transporte de grano y tendrá el documento de autorización que se prescribe en ese Código. A los efectos de la presente regla, se considerará que las prescripciones del Código son obligatorias.

2. No se cargará grano en ningún buque que no tenga dicho documento de autorización hasta que el capitán demuestre a la Administración, o al Gobierno Contratante del puesto de carga en nombre de aquélla, que en las condiciones de carga propuestas el buque cumple con las prescripciones del Código internacional para el transporte de grano.»

## CAPITULO VII

### Transporte de mercancías peligrosas

#### Regla 5. *Documentos.*

El texto actual del párrafo 3 de esta regla se sustituye por los siguientes párrafos 3, 4 y 5:

«3. La persona responsable de la arrumazón de mercancías peligrosas en un contenedor o un vehículo de carretera facilitará un certificado firmado de arrumazón del contenedor o una declaración firmada de arrumazón del vehículo que haga constar que el cargamento de la unidad ha sido adecuadamente arrumado y afianzado y que se han cumplido todas las prescripciones aplicables de transporte. Tal certificado o declaración podrá combinarse con los documentos mencionados en el párrafo 2.

4. Cuando haya motivo fundado para sospechar que un contenedor o un vehículo de carretera en que vayan arrumadas mercancías peligrosas no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 2 ó 3, o cuando no se disponga de un certificado de arrumazón del contenedor o una declaración de arrumazón del

vehículo, no se aceptará para embarque dicho contenedor o vehículo.

5. Todo buque que transporte mercancías peligrosas llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en la regla 2, indique las mercancías peligrosas embarcadas y el emplazamiento de éstas a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.»

Después de la regla 7 se intercala la nueva regla 7-1 siguiente:

«Regla 7-1. *Notificación de sucesos en que inter vengan mercancías peligrosas.*

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán o cualquier otra persona que esté al mando del buque notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales aprobados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, el propietario, el fletador, el gestor naval o el armador del buque, o sus agentes, asumirán en la mayor medida posible las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en esta regla, recaen en el capitán.»

Las presente Enmiendas entraron en vigor el 1 de enero de 1994, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Lo que hace público para conocimiento general.

Madrid, 13 de junio de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

## MINISTERIO DE JUSTICIA E INTERIOR

**15125** REAL DECRETO 1183/1994, de 3 de junio, por el que se crea un Registro Civil Consular en Andorra la Vella.

El artículo 67 del Reglamento del Registro Civil establece en su segundo párrafo una norma especial de competencia territorial en virtud de la cual la competencia del Registro Civil de La Seu d'Urgell se extiende, en cuanto a súbditos españoles, al territorio de Andorra. Esta regla singular obedecía al «status» especialísimo de este territorio, pero hoy no tiene razón de ser después de la aprobación de la nueva Constitución Andorrana, de la creación de una Embajada de España en el nuevo Estado y del establecimiento de una Oficina Consular, con categoría de Consulado General, en Andorra la Vella. En efecto, por imperativo del artículo 10.2 de la Ley

del Registro Civil, a este Consulado General deben corresponder las funciones propias de todo Registro Consular.

En su virtud, a propuesta del señor Ministro de Justicia e Interior, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 3 de junio de 1994,

DISPONGO:

Artículo único.

Se crea un Registro Civil Consular en Andorra la Vella, a cargo del Cónsul general en esta ciudad.

Disposición derogatoria única.

Queda suprimido el párrafo segundo del artículo 67 del Reglamento del Registro Civil, aprobado por Decreto de 14 de noviembre de 1958.

Disposición final única.

El presente Real Decreto entrará en vigor el día 1 de septiembre de 1994.

Dado en Madrid a 3 de junio de 1994.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Justicia e Interior,

JUAN ALBERTO BELLOCH JULBE

## MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

**15126** ORDEN de 16 de junio de 1994 por la que se determinan los representantes de la Administración General del Estado en el Comité Interterritorial de Estadística.

La Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública establece que el Comité Interterritorial de Estadística estará integrado, entre otros, por el número de representantes de los servicios estadísticos de los departamentos ministeriales que reglamentariamente se determinen, disponiendo que éstos tendrán un número de votos igual al del conjunto de representantes de las Comunidades Autónomas.

Como consecuencia de lo dispuesto en el Real Decreto 907/1994, de 5 de mayo, de reestructuración de los departamentos ministeriales resulta necesario adecuar la composición del Comité Interterritorial de Estadística respecto a la representación de la Administración General del Estado.

Consecuentemente, y en virtud de lo establecido en el apartado 2 del artículo único del Real Decreto 264/1992, de 20 de marzo, por el que se modifica la disposición adicional del Real Decreto 1036/1990, de 27 de julio, relativa a la composición del Comité Interterritorial de Estadística, dispongo:

Primero.—A los efectos previstos en el artículo 42.1 de la Ley 12/1989 de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública, serán representantes estatales en el Comité Interterritorial de Estadística los tres Directores generales del Instituto Nacional de Estadística, el Subdirector general de Coordinación y Planificación Esta-

3.3 El Consejo adoptará sus acuerdos por mayoría. A tal fin los representantes de las Administraciones públicas tendrán cada uno un voto y dos cada uno de los representantes de las organizaciones empresariales y sindicales.

3.4 Los Vocales del Consejo podrán ser sustituidos, en sus reuniones, en caso de ausencia o enfermedad y, en general, cuando concurra alguna causa justificada, que deberá ser comunicada por escrito a la Secretaría General del Consejo.

3.5 Cada cuatro años se producirá la renovación de la composición del Consejo, teniendo en cuenta para ello las modificaciones que se hubieran producido en cuanto a la representatividad en sus correspondientes ámbitos territoriales de las organizaciones empresariales y sindicales.

3.6 Los miembros del Consejo General de Formación Profesional y sus suplentes serán nombrados por el Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales a propuesta de los respectivos Departamentos ministeriales, y de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, y de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas. En igual forma se dispondrá su cese.»

#### Disposición adicional única.

El Consejo elaborará la norma de adaptación de su Reglamento de Funcionamiento a las previsiones de la presente Ley, norma que será aprobada por el Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministros de Educación y Cultura y de Trabajo y Asuntos Sociales.

El Consejo General de Formación Profesional se reunirá al menos una vez al año con carácter preceptivo.

#### Disposición final única.

La presente Ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Por tanto,

Mando a todos los españoles, particulares y autoridades, que guarden y hagan guardar esta Ley.

Madrid, 9 de junio de 1997.

JUAN CARLOS R.

El Presidente del Gobierno,  
JOSÉ MARÍA AZNAR LÓPEZ

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

**12505** ACUERDO europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. Texto refundido.

El presente texto refundido entró en vigor el 1 de enero de 1997.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 27 de mayo de 1997.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

(En suplemento aparte se publica el texto refundido)

**12506** ENMIENDAS de 1995 al anexo (capítulos II-1, II-2, III, IV, V, VI) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), Resolución 1, aprobada el 29 de noviembre de 1995 en la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

Aprobación de enmiendas al anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974

La Conferencia,

Recordando el artículo VIII c) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (én adelante llamado «el Convenio»), artículo que trata del procedimiento para enmendar el Convenio a cargo de una Conferencia de Gobiernos Contratantes,

Tomando nota de la resolución A.596(15) aprobada por la Asamblea de la Organización Marítima Internacional (OMI), relativa a la seguridad de los buques de transbordo rodado,

Tomando nota además de las resoluciones MSC.11(55), MSC.12(56), MSC.24(60), MSC.26(60) y MSC.27(61), en virtud de las cuales el Comité de Seguridad Marítima de la OMI aprobó enmiendas al Convenio cuyo objeto era acrecentar la seguridad de los buques de pasaje de transbordo rodado, tanto nuevos como existentes,

Manifestando su inquietud ante el hecho de que desde que fueron aprobadas las referidas enmiendas, varios buques de pasaje de transbordo rodado han sufrido siniestros, ocasionando uno de ellos la pérdida de numerosas vidas,

Reconociendo la necesidad urgente de seguir mejorando las normas de seguridad en todos los aspectos del proyecto, equipo y explotación de los buques de pasaje de transbordo rodado a fin de evitar que vuelvan a producirse tales siniestros,

Habiendo examinado las enmiendas al anexo del Convenio propuestas y distribuidas entre todos los miembros de la Organización Marítima Internacional y todos los Gobiernos Contratantes del Convenio,

1. Aprueba, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII c) ii) del Convenio, las enmiendas al anexo del Convenio, cuyo texto se adjunta en la presente resolución;

2. Determina, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1997, a menos que, antes de esta fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del arqueo bruto de la flota mercante mundial, notifiquen que recusan las enmiendas;

3. Invita a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) del Convenio, las enmiendas entra-

rán en vigor el 1 de julio de 1997, una vez que hayan sido aceptadas conforme a lo especificado en el párrafo 2 *supra*.

**ANEXO**

**Enmiendas al anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974**

**CAPÍTULO II-1**

**Construcción-compartmentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas**

**Regla 1. *Ámbito de aplicación.***

1. En el párrafo 3.2, la referencia a la «regla 8.9» se sustituye por la referencia a la «regla 8-1».

**Regla 2. *Definiciones.***

2. Se añade el siguiente nuevo párrafo 13 a continuación del actual párrafo 12:

«13. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la regla II-2/3.»

**Regla 8. *Estabilidad de los buques de pasaje después de avería.***

3. En el texto que figura entre paréntesis, a continuación del título, la referencia al «párrafo 9» se sustituye por la referencia a la «regla 8-1».

4. Se suprime el actual párrafo 2.3.5.

5. Se añade la siguiente nueva frase a continuación de la primera frase del párrafo 7.4:

«La estabilidad del buque se determinará siempre mediante cálculo.»

6. Se suprime el actual párrafo 9.

7. Se añaden las siguientes nuevas reglas 8-1 y 8-2 a continuación de la regla 8:

«Regla 8-1. *Estabilidad de los buques de pasaje de transbordo rodado después de avería.*

Los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán lo dispuesto en la regla 8, enmendada por la resolución MSC.12(56), a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior a la fecha de cumplimiento prescrita a continuación, con arreglo al valor de la relación  $A/A_{m\acute{a}x}$ , definida en el anexo del procedimiento de cálculo para evaluar las características de conservación de la flotabilidad de los buques de pasaje de transbordo rodado existentes si se utiliza un método simplificado basado en la resolución A.265(VIII), elaborado por el Comité de Seguridad Marítima en su 59.º período de sesiones, en junio de 1991 (MSC/Circ. 574):

Porcentaje	Fecha de cumplimiento
Valor de $A/A_{m\acute{a}x}$ :	
Menos de 85 .....	1 de octubre de 1998
85 o más, pero menos de 90. ....	1 de octubre de 2000
90 o más, pero menos de 95. ....	1 de octubre de 2002
95 o más, pero menos de 97,5. ....	1 de octubre de 2004
97,5 o más .....	1 de octubre de 2005

**Regla 8-2. *Prescripciones especiales aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado que transporten 400 personas o más.***

No obstante lo dispuesto en la reglas 8 y 8-1:

1 todo buque de pasaje de transbordo rodado autorizado a transportar 400 personas o más, construido el 1 de julio de 1997, o posteriormente, cumplirá lo dispuesto en el párrafo 2.3 de la regla 8, suponiendo que la avería se produce en cualquier lugar de la eslora L del buque, y

2 todo buque de pasaje de transbordo rodado autorizado a transportar 400 personas o más, construido antes del 1 de julio de 1997, cumplirá lo prescrito en el subpárrafo 1, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se realice con posterioridad a la fecha de cumplimiento estipulada en los subpárrafos 2.1, 2.2 ó 2.3 siguientes que sea posterior:

Porcentaje	Fecha de cumplimiento
.2.1 Valor de $A/A_{m\acute{a}x}$ :	
Menos de 85 .....	1 de octubre de 1998
85 o más, pero menos de 90. ....	1 de octubre de 2000
90 o más, pero menos de 95. ....	1 de octubre de 2002
95 o más, pero menos de 97,5. ....	1 de octubre de 2004
97,5 o más .....	1 de octubre de 2010
.2.2 Número de personas que el buque está autorizado a transportar:	
1.500 o más .....	1 de octubre de 2002
1.000 o más, pero menos de 1.500 .....	1 de octubre de 2006
600 o más, pero menos de 1.000 .....	1 de octubre de 2008
400 o más, pero menos de 600. ....	1 de octubre de 2010
.2.3 Edad del buque igual o superior a .....	20 años.

Edad del buque significa el número de años contados a partir de la fecha en la que se instaló la quilla o la fecha en la que el buque se encontraba en una fase similar de construcción, o a partir de la fecha en la que el buque se transformó en un buque de pasaje de transbordo rodado.»

**Regla 10. *Mamparos de pique y de espacios de máquinas, túneles de ejes, etc., en los buques de pasaje.***

8. Se sustituye el texto de los actuales párrafos 3 y 4 por el siguiente:

«3. En los casos en que haya instalada una superestructura larga a proa, el mamparo del pique de proa o de colisión en todos los buques de pasaje se prolongará de forma estanca a la intemperie hasta la próxima cubierta completa por encima de la de cierre. La prolongación se instalará de tal forma que evite la posibilidad de que la puerta de proa pueda dañarla en el caso de que ésta sufra daños o se desprenda.

4. No será necesario que la prolongación prescrita en el párrafo 3 vaya directamente encima del mamparo inferior, con tal de que ninguna de las partes de la prolongación quede situada a proa del límite proel especificado en los párrafos 1 ó 2.

Sin embargo, en los buques construidos antes del 1 de julio de 1997:

1 cuando una rampa inclinada forme parte de la prolongación, la parte de la prolongación que se halle a más de 2,3 metros por encima de la cubierta de cierre no podrá, sin embargo, prolongarse más de un metro a proa del límite proel especificado en los párrafos 1 ó 2, y

2 en los buques en los que la rampa existente no cumpla las prescripciones para que se acepte como parte de la prolongación del mamparo de colisión y su posición impida que tal prolongación pueda instalarse dentro de los límites especificados en los párrafos 1 ó 2, la prolongación podrá situarse a una distancia limitada a popa del límite popel especificado en los párrafos 1 ó 2. La distancia limitada a popa no será superior a la necesaria para garantizar que no haya interferencia con la rampa. La prolongación del mamparo de colisión se abrirá hacia adelante, cumplirá con las prescripciones del párrafo 3 y estará dispuesta de manera que la rampa, en el caso de sufrir algún daño o desprenderse, no pueda dañarla.

5. Las rampas que no cumplan las prescripciones *supra* no se considerarán una prolongación del mamparo de colisión.

6. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de los párrafos 3 y 4 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.»

9. Los actuales párrafos 5 y 6 pasan a ser los párrafos 7 y 8.

**Regla 15. Aberturas en los mamparos estancos de los buques de pasaje:**

10. Se añade el siguiente nuevo párrafo 6.5 a continuación del párrafo 6.4:

«6.5 En los buques construidos antes del 1 de febrero de 1992, las puertas que no cumplan con lo dispuesto en los párrafos 6.1 a 6.4 se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas durante la navegación; la hora de apertura en puerto y la de cierre antes de que el buque vuelva a salir del puerto se anotarán en el diario de navegación.»

**Regla 19. Construcción y pruebas iniciales de cubiertas estancas, troncos estancos, etc., en los buques de pasaje y en los buques de carga.**

11. Se añaden los siguientes nuevos párrafos 2, 3 y 4 a continuación del párrafo 1:

«2. Cuando un tronco de ventilación que atraviese una estructura penetre en la cubierta de cierre, el tronco será capaz de soportar la presión del agua que pueda estar presente en el tronco, después de tener en cuenta el ángulo máximo de escora admisible durante las fases intermedias de la inundación, de conformidad con la regla 8.5.

3. Cuando la penetración de la cubierta de cierre se produzca total o parcialmente en la cubierta principal para vehículos, el tronco será capaz de soportar la presión del choque debida a los movi-

mientos internos del agua (chapoteo del líquido) retenida en la cubierta para vehículos.

4. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones del párrafo 2 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.»

12. El actual párrafo 2 pasa a ser el párrafo 5.

**Regla 20. Integridad de estanquidad de los buques de pasaje por encima de la línea de margen.**

13. Se añade el siguiente nuevo párrafo 3 después del párrafo 2:

«3. En los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente, el extremo abierto de los tubos de aireación que desemboquen en una superestructura estará al menos un metro por encima de la flotación cuando el buque escore a un ángulo de 15°, o alcance el ángulo máximo de escora durante las fases intermedias de la inundación, obtenido en función del cálculo directo, si éste es mayor. De lo contrario, los tubos de aireación de los tanques distintos de los tanques de hidrocarburos podrán descargar por el costado de la superestructura. Las disposiciones del presente párrafo no excluyen lo dispuesto en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.»

14. Los actuales párrafos 3 y 4 pasan a ser los párrafos 4 y 5.

15. Se añaden las siguientes nuevas reglas 20-2, 20-3 y 20-4 a continuación de la regla 20-1:

**«Regla 20-2. Integridad de estanquidad desde la cubierta para vehículos (cubierta de cierre) hasta los espacios inferiores.**

1. En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente:

1 a reserva de lo dispuesto en los subpárrafos 2 y 3, todos los accesos que comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre estarán como mínimo a 2,5 metros por encima de dicha cubierta;

2 si se instalan rampas para vehículos que den acceso a espacios por debajo de la cubierta de cierre, sus aberturas deberán poder cerrarse de manera estanca, impidiendo así la entrada de agua, y llevarán dispositivos de alarma que indiquen su uso en el puente de navegación;

3 la Administración podrá autorizar la instalación de determinados accesos por debajo de la cubierta de cierre siempre que éstos sean necesarios para los trabajos esenciales del buque, por ejemplo el movimiento de maquinaria y pertrechos, con la condición de que dichos accesos sean estancos, estén provistos de un sistema de alarma y su uso se indique en el puente de navegación;

4 los accesos a que se hace referencia en los subpárrafos 2 y 3 se cerrarán antes de que el buque salga del puesto de atraque para cualquier viaje, y permanecerán cerrados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque;

5 el capitán se asegurará de que existe un sistema eficaz de supervisión y notificación del cierre y la apertura de los accesos

a que se hace referencia en los subpárrafos .2 y .3, y

.6 el capitán se asegurará de que antes de que el buque salga del puesto de atraque, se anota oportunamente en el diario de navegación, conforme a lo dispuesto en la regla 25, la hora en que fueron cerrados por última vez los accesos a que se hace referencia en los subpárrafos .2 y .3.

2. En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997:

.1 todos los accesos que desde la cubierta para vehículos comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre serán estancos a la intemperie, y se proveerán medios en el puente de navegación para indicar si dichos accesos están abiertos o cerrados;

.2 todos estos accesos se cerrarán antes de que el buque emprenda cualquier viaje y permanecerán cerrados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque;

.3 independientemente de lo prescrito en el subpárrafo .2, la Administración podrá permitir que algunos accesos se abran durante la travesía, pero únicamente el tiempo suficiente para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque, y

.4 las prescripciones del subpárrafo .1 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

**Regla 20-3. Acceso a las cubiertas para vehículos.**

En todos los buques de pasaje de transbordo rodado, el capitán o su oficial designado se cerciorarán de que sin que ellos den su consentimiento expreso no se permitirá a ningún pasajero el acceso a las cubiertas para vehículos cerradas cuando el buque esté navegando.

**Regla 20-4. Cierre de los mamparos de la cubierta para vehículos.**

1. Todos los mamparos transversales o longitudinales que se consideren eficaces para retener el agua de mar acumulada en la cubierta para vehículos, estarán colocados y afianzados antes de que el buque salga del puesto de atraque y permanecerán así hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque.

2. Independientemente de lo prescrito en el párrafo 1, la Administración podrá permitir que algunos accesos dentro de dichos mamparos se abran durante el viaje, pero sólo el tiempo necesario para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque.»

**Regla 23-2. Integridad del casco y la superestructura, prevención de averías y lucha contra éstas.**

16. El texto actual de la regla 23-2 se sustituye por el siguiente:

«La presente regla es aplicable a todos los buques de pasaje de transbordo rodado, con la salvedad de que, respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, el párrafo 2 se aplicará

a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997).

1. En el puente de navegación habrá indicadores para todas las puertas del forro exterior, las puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, a juicio de la Administración, puedan dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada si se dejan abiertos o mal enclavados. El sistema indicador se proyectará conforme al principio de seguridad intrínseca y servirá para mostrar, mediante alarmas visuales, si la puerta no está completamente cerrada o si alguno de los medios de enclave no está instalado o funciona defectuosamente, y mediante alarmas audibles, si dicha puerta o dispositivos de cierre se abren o si los medios de enclavamiento no funcionan. El panel indicador del puente de navegación estará equipado con una función de selección "puerto/navegación" dispuesta de tal manera que suene una alarma audible en el puente de navegación si el buque abandona puerto con las puertas de proa, las puertas interiores, la rampa de popa o cualquier otra puerta del forro exterior del costado sin cerrar o con cualquiera de los dispositivos de cierre sin estar en la posición correcta. El suministro de energía destinado al sistema indicador será independiente del que se utilice para accionar y enclavar las puertas. No será necesario sustituir los sistemas indicadores ya aprobados por la Administración e instalados a bordo de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997.

2. Se dispondrá de un sistema de vigilancia por televisión o un sistema de detección de vías de agua que indiquen en el puente de navegación y en el puesto de control de máquinas cualquier entrada de agua a través de las puertas interiores o exteriores de proa o de popa o de otras puertas del forro exterior, que pudiera dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada.

3. Los espacios de categoría especial y los espacios para carga rodada estarán continuamente patrullados o monitorizados por medios eficaces, como por ejemplo mediante un sistema de vigilancia por televisión, de modo que quepa detectar el movimiento de vehículos en condiciones de mal tiempo o el acceso no autorizado de pasajeros mientras el buque esté navegando.

4. Los procedimientos operacionales, adecuadamente documentados, para cerrar y enclavar todas las puertas del forro exterior, puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, en el caso de quedar abiertos o mal enclavados, pudieran, a juicio de la Administración, dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada, se conservarán a bordo expuestos en un lugar adecuado.»

**Regla 45. Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo.**

17. Se añade la siguiente nueva frase a continuación de la primera frase del párrafo 5.3:

«En los buques de pasaje de transbordo rodado, el cableado de las alarmas de emergencia y de los sistemas megafónicos instalados el 1 de julio de 1998 o posteriormente habrá de ser aprobado por la Administración, habida cuenta de las recomendaciones de la Organización.»

## CAPÍTULO II-2

**Construcción-prevención, detención y extinción de incendios****Regla 3. Definiciones.**

18. Se añade el nuevo párrafo 34 a continuación del párrafo 33:

«34. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la presente regla.»

19. Se añade la siguiente nueva regla 28-1 a continuación de la regla 28:

«Regla 28-1. *Vías de evacuación de los buques de pasaje de transbordo rodado.*

1. Prescripciones aplicables a todos los buques de pasaje de transbordo rodado.

1.1 El presente párrafo se aplicará a todos los buques de pasaje de transbordo rodado. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997 la prescripciones de la presente regla se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

1.2 Se dispondrán pasamanos u otras agarraderas en todos los pasillos a lo largo de las vías de evacuación, a fin de ofrecer, cuando sea posible, un asidero firme durante todo el trayecto hacia los puestos de reunión y los puestos de embarco. Dichos pasamanos se instalarán a ambos lados de los pasillos longitudinales de más de 1,8 metros de ancho y en todos los pasillos transversales de más de 1 metro de ancho. Se prestará especial atención a la necesidad de que sea posible cruzar los vestíbulos, atrios y demás espacios abiertos grandes a lo largo de las vías de evacuación. Los pasamanos u otras agarraderas serán lo suficientemente resistentes para soportar una carga horizontal distribuida de 750 N/m, aplicada en la dirección del centro del pasillo o espacio, y una carga vertical distribuida de 750 N/m aplicada en dirección descendente. No será necesario aplicar ambas cargas simultáneamente.

1.3 Las vías de evacuación no quedarán obstruidas por mobiliario ni ningún otro tipo de obstáculo. Salvo en el caso de mesas y sillas que puedan retirarse para proporcionar un espacio abierto, los armarios y demás mobiliario pesado que se halle en los espacios públicos y a lo largo de las vías de evacuación se sujetarán para evitar que se desplacen si el buque se balancea o escora. Asimismo, se fijarán en su sitio los revestimientos del piso. Cuando el buque esté navegando, las vías de evacuación se mantendrán libres de obstáculos, tales como carros de limpieza, ropa de cama, equipaje y cajas de mercancías.

1.4 Se proporcionarán vías de evacuación desde cualquier espacio del buque habitualmente ocupado hasta el puesto de reunión. Estas se dispondrán de manera tal que ofrezcan la vía más directa posible hacia el puesto de reunión, y estarán marcadas con signos de conformidad con las recomendaciones de la Organización.

1.5 Si los espacios cerrados son contiguos a una cubierta expuesta, las aberturas de dichos espacios hacia la cubierta expuesta se podrán utilizar, cuando sea posible, como salidas de emergencia.

1.6 Las cubiertas estarán numeradas por orden sucesivo, comenzando con "1" en el techo del doble fondo o la cubierta inferior. Estos números se colocarán en un lugar destacado en los rellanos de las escaleras y de los ascensores. También cabrá asignar un nombre a las cubiertas, pero el número de la cubierta aparecerá siempre junto al nombre.

1.7 En el interior de la puerta de cada camarote y en los espacios públicos se colocarán, en lugar destacado, planos "figurativos" donde se indique "Usted está aquí" y en los que las vías de evacuación aparezcan marcadas con flechas. El plano mostrará las vías de evacuación, y estará debidamente orientado con respecto a su ubicación en el buque.

1.8 No se necesitará llave para abrir las puertas de los camarotes desde el interior. Tampoco habrá puertas a lo largo de la vía de evacuación designada que sea necesario abrir con llave cuando se proceda hacia la vía de evacuación.

2. Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente.

2.1 La parte inferior de 0,5 metros de los mamparos y demás tabiques que formen divisiones verticales a lo largo de las vías de evacuación será capaz de soportar una carga de 750 N/m, de modo que pueda ser utilizada como superficie para caminar desde el lado de la vía de evacuación cuando el ángulo de escora del buque sea muy pronunciado.

2.2 Las vías de evacuación de los camarotes hasta los troncos de escaleras serán lo más directas posible y con un número mínimo de cambios de dirección. No será preciso cruzar de banda a banda el buque para llegar a una vía de evacuación. Tampoco será necesario subir o bajar más de dos cubiertas para llegar a un puesto de reunión o una cubierta expuesta, desde cualquier espacio de pasajeros.

2.3 Se proveerán vías exteriores desde todas las cubiertas expuestas a que se hace referencia en el párrafo 2.2, hasta los puestos de embarco en las embarcaciones de supervivencia.

3. Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente.

En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, las vías de evacuación se someterán al comienzo del proyecto a un análisis de la evacuación. El análisis servirá para determinar y eliminar, en la medida de lo posible, la aglomeración que puede producirse durante el abandono del buque, debido al desplazamiento normal de los pasajeros y tripulantes a lo largo de las vías de evacuación y habida cuenta de que los tripulantes tengan que circular por dichas vías en dirección opuesta a la de los pasajeros. Además, se utilizará para determinar si los medios de evacuación son lo suficientemente flexibles en la eventualidad de que determinadas vías de evacuación, puestos de reunión, puestos de embarco o embarcaciones de supervivencia no puedan utilizarse como consecuencia de un siniestro.»

**Regla 37. Protección de los espacios de categoría especial.**

20. El actual párrafo 2.1 pasa a ser el párrafo 2.1.1.  
21. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.1.2 a continuación del párrafo 2.2.1:

«2.1.2 Descargas.

2.1.2.1 En todos los buques de pasaje de transbordo rodado las válvulas de descarga de los imbornales provistas de medios directos de cierre que se puedan accionar desde un lugar situado por encima de la cubierta de cierre se mantendrán abiertas estando el buque en el mar, de conformidad con

las prescripciones del Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.

2.1.2.2. Todo accionamiento de las válvulas a que se refiere el párrafo 2.1.2.1 se anotará en el diario de navegación.»

### CAPÍTULO III

#### Dispositivos y medios de salvamento

##### Regla 3. Definiciones.

22. Se añade el siguiente nuevo párrafo 19 a continuación del párrafo 18:

«19. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la regla II-2/3.»

##### Regla 6. Comunicaciones.

23. Se añade el siguiente nuevo párrafo 5 a continuación del párrafo 4:

«5. Sistemas megafónicos de los buques de pasaje.

5.1 Además de lo prescrito en las reglas II-2/40.5 ó II-2/41-2, según proceda, y en el párrafo 4.2, se instalará en todos los buques de pasaje un sistema megafónico. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de los párrafos 5.2, 5.3 y 5.5 a reserva de las disposiciones del párrafo 5.6, se cumplirán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1997.

5.2 El sistema megafónico consistirá en un sistema completo compuesto de una instalación de altavoces que permita emitir mensajes simultáneamente en todos los espacios en que se encuentren normalmente presentes miembros de la tripulación o pasajeros, o ambos, y en los puestos de reunión. Dicho sistema permitirá emitir mensajes desde el puente de navegación y desde otros lugares a bordo que la Administración estime necesarios.

5.3 El sistema megafónico estará protegido contra toda utilización no autorizada, será claramente audible en todos los espacios prescritos en el párrafo 5.2 y estará provisto de una función de neutralización controlada desde un lugar situado en el puente de navegación y otros lugares que la Administración considere necesarios, de tal modo que se emitan todos los mensajes de emergencia, incluso si las unidades locales están desconectadas o se ha bajado el volumen, así como si se está utilizando para otros fines el sistema megafónico.

5.4 En los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente:

.1 el sistema megafónico tendrá dos bucles como mínimo, que estarán suficientemente separados en toda su longitud, y dispondrá de dos amplificadores separados independientes, y

.2 el sistema megafónico y sus normas de funcionamiento serán aprobados por la Administración, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

5.5 El sistema megafónico estará conectado a la fuente de energía de emergencia.

5.6 No será preciso cambiar el sistema de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997 que ya dispongan de un sistema megafónico aprobado por la Administración y que se ajuste sustancialmente a lo prescrito en los párrafos 5.2, 5.3 y 5.5.»

24. Se añaden las siguientes nuevas reglas 24-1 a 24-4 a continuación de la regla 24:

«Regla 24-1. *Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado.*

1. La presente regla es aplicable a todos los buques de transbordo rodado. Así pues:

.1 los construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente cumplirán lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4 y 5;

.2 los construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente y antes del 1 de julio de 1998, cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1998, y lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 2000, y

.3 los construidos antes del 1 de julio de 1986, cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1998, y lo prescrito en los párrafos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 2000.

2. Balsas salvavidas.

2.1 Las balsas salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de sistemas de evacuación marinos que se ajusten a lo dispuesto en la regla 48.5, o dispositivos de puesta a flote como estipula la regla 48.6, distribuidos uniformemente a cada costado del buque.

2.2 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estará provista de medios de estiba autozafables que cumplan lo dispuesto en la regla 23.

2.3 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estará dotada de una rampa de acceso que cumpla lo dispuesto en las reglas 39.4.1 ó 40.4.1, según proceda.

2.4 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado se autoadrizará automáticamente o será reversible con capota, además de estable en mar encrespada; asimismo, podrá operar de manera segura, tanto adrizada como volcada. En su defecto, el buque llevará balsas salvavidas autoadrizables automáticamente o balsas reversibles con capota, además de su asignación habitual de balsas salvavidas, cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 50 por 100, como mínimo, de las personas que no quepan en los botes salvavidas. Esta capacidad adicional de las balsas salvavidas vendrá determinada por la diferencia entre el número total de personas a bordo y el de personas que caben en los botes salvavidas. Cada balsa será aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

3. Botes de rescate rápidos.

3.1 Por lo menos uno de los botes de rescate de los buques de pasaje de transbordo rodado será

del tipo rápido y aprobado por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

3.2 Cada bote de rescate rápido dispondrá de un dispositivo de puesta a flote idóneo aprobado por la Administración. Al aprobar tal dispositivo, la Administración tendrá en cuenta que los botes de rescate rápidos están destinados a ser puestos a flote y recuperados incluso en condiciones meteorológicas muy desfavorables, así como también las recomendaciones de la Organización.

3.3 Al menos dos tripulaciones por cada bote de rescate rápido recibirán formación y efectuarán ejercicios periódicos, teniendo en cuenta lo estipulado en el Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar y las recomendaciones aprobadas por la Organización, así como todos los aspectos del rescate, el manejo, la maniobra, el funcionamiento de dichos botes en diversas condiciones y su adrizamiento en caso de zozobra.

3.4 En caso de que la disposición o las dimensiones de un buque de pasaje de transbordo rodado construido antes del 1 de julio de 1997 sean tales que impidan la instalación del bote de rescate rápido prescrito en el párrafo 3.1, podrá instalarse en lugar de un bote salvavidas que se considere bote de rescate, o tratándose de buques construidos antes del 1 de julio de 1986, en lugar de embarcaciones para uso en una emergencia, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

1 que el bote de rescate rápido instalado disponga de un dispositivo de puesta a flote que se ajuste a lo estipulado en el párrafo 3.2;

2 que la capacidad de la embarcación de supervivencia, perdida a causa de la sustitución antedicha, sea compensada mediante la instalación de balsas salvavidas capaces de transportar al menos un número de personas igual al que transportaría el bote salvavidas que se sustituye, y

3 que tales balsas salvavidas utilicen los dispositivos de puesta a flote o los sistemas de evacuación marinos existentes.

#### 4. Medios de salvamento.

4.1 Todo buque de pasaje de transbordo rodado estará equipado con medios adecuados para rescatar del agua a los supervivientes y trasladarlos desde los botes de rescate o las embarcaciones de supervivencia al buque.

4.2 El medio para trasladar a los supervivientes podrá formar parte de un sistema de evacuación marino o de un sistema previsto para fines de salvamento.

4.3 Si la rampa de un sistema de evacuación marino constituye un medio para trasladar a los supervivientes desde la plataforma a la cubierta del buque, la rampa estará dotada de pasamanos o escalas que faciliten la subida por ella.

#### 5. Chalecos salvavidas.

5.1 Independientemente de lo prescrito en las reglas 7.2 y 21.2, se dispondrá un número suficiente de chalecos salvavidas en las proximidades de los puestos de reunión para que los pasajeros no tengan que regresar a sus camarotes a recoger los chalecos.

5.2 En los buques de pasaje de transbordo rodado, todos los chalecos salvavidas irán provistos de una luz que cumpla lo dispuesto en la regla 32.3.

#### Regla 24-2. Información sobre los pasajeros.

1. Todas las personas que haya a bordo de los buques de pasaje se contarán antes de la salida.

2. Se registrarán los pormenores de las personas que hayan declarado que precisan asistencia o cuidados especiales en situaciones de emergencia y se dará parte al capitán antes de la salida.

3. Además, a efectos de búsqueda y salvamento, y a más tardar el 1 de enero de 1999, se llevará un registro en el que se hagan constar el nombre y sexo de las personas a bordo, distinguiendo entre adultos, niños y lactantes.

4. La información prescrita en los párrafos 1, 2 y 3 se conservará en tierra, y se pondrá rápidamente a disposición de los servicios de búsqueda y salvamento cuando la necesiten.

5. Las Administraciones podrán eximir a los buques de pasaje del cumplimiento de lo prescrito en el párrafo 3 si las circunstancias de los viajes regulares de tales buques hacen inviable el mantenimiento de este registro.

#### Regla 24-3. Zonas de aterrizaje y de evacuación para helicópteros.

1. Los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de una zona de evacuación para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

2. Los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán las prescripciones del párrafo 1 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se efectúe después del 1 de julio de 1997.

3. Los buques de pasaje, de eslora igual o superior a 130 metros y construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, dispondrán de una zona de aterrizaje para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

#### Regla 24-4. Sistema de apoyo para la toma de decisiones por los Capitanes de buques de pasaje.

1. Esta regla es aplicable a todos los buques de pasaje. Los buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán las prescripciones de la presente regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se efectúe después del 1 de julio de 1999.

2. En el puente de navegación de todos los buques de pasaje deberá haber un sistema de apoyo para la toma de decisiones en casos de emergencia.

3. Dicho sistema se basará, como mínimo, en planes de emergencia impresos. Las situaciones previsibles de emergencia de a bordo incluirán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes categorías:

- 1 incendio;
- 2 avería del buque;
- 3 contaminación;
- 4 actos ilícitos que pongan en peligro la seguridad del buque, sus pasajeros o la tripulación;

- .5 accidentes del personal;
- .6 accidentes relacionados con la carga, y
- .7 ayuda de emergencia a otros buques.

4. Los procedimientos de emergencia que se establezcan en los planes pertinentes incluirán el apoyo a la toma de decisiones en los casos en que concurren distintas situaciones de emergencia.

5. Los planes de emergencia tendrán una estructura uniforme y serán fáciles de utilizar. Cuando proceda, la condición de carga real calculada para la estabilidad del buque durante la travesía se utilizará a los efectos de la lucha contra averías.

6. Además de los planes de emergencia impresos, la Administración podrá permitir la utilización de un sistema informatizado de apoyo para la toma de decisiones que agrupe toda la información contenida en los planes de emergencia, procedimientos, listas de comprobación, etc., y que pueda presentar una lista de medidas recomendadas en caso de emergencia previsible.»

## CAPÍTULO IV

### Radiocomunicaciones

#### Regla 1. *Ámbito de aplicación.*

25. En el párrafo 5, la referencia al «párrafo 4» se sustituye por la referencia a los «párrafos 4 y 7».

26. Al final del párrafo 5.1.2, después de «1992», se añade la frase «; sin embargo, los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, no quedarán eximidos del cumplimiento de las prescripciones de la regla 3 del capítulo IV del presente Convenio».

27. Se añade el siguiente nuevo párrafo 7 a continuación del párrafo 6:

«7. Los buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán, según proceda, las prescripciones de las reglas 6.4, 6.5, 6.6 ó 7.5, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1997.»

28. El actual párrafo 7 pasa a ser el párrafo 8.

#### Regla 6. *Instalaciones radioeléctricas.*

29. Se añaden los siguientes nuevos párrafos 4, 5 y 6 a continuación del párrafo 3:

«4. En los buques de pasaje se instalará un panel de socorro en el puesto de órdenes de maniobra. Este panel contendrá un pulsador único que, al oprimirse, inicie un alerta de socorro utilizando todos los medios de radiocomunicaciones exigidos a bordo para tal fin, o un pulsador para cada uno de estos medios. El panel indicará de forma clara y visible qué pulsador o pulsadores se han activado. Se proveerán medios que eviten la activación involuntaria del pulsador o los pulsadores. Si se utiliza una RLS por satélite como medio secundario para emitir el alerta de socorro y no se activa por telemando, se permitirá disponer de una RLS adicional instalada en la caseta de derrota próxima al puesto de órdenes de maniobra.

5. En los buques de pasaje se facilitará de manera continua y automática la información sobre la situación del buque a todo el equipo de radiocomunicaciones pertinente a fin de que, cuando se activen el pulsador o los pulsadores en el panel de socorro, se incluya ésta en el alerta de socorro inicial.

6. En los buques de pasaje se instalará un panel de alarma de socorro en el puesto de órdenes de maniobra. Este panel de alarma de socorro proporcionará una indicación visual y acústica del alerta o los alertas de socorro recibidos a bordo e indicará asimismo a través de qué servicios de radiocomunicaciones se ha recibido el alerta de socorro.»

#### Regla 7. *Equipo radioeléctrico: Generalidades.*

30. Se añade el siguiente nuevo párrafo 5 a continuación del párrafo 4:

«5. Todo buque de pasaje estará provisto de medios que permitan mantener en el lugar del siniestro radiocomunicaciones bidireccionales para fines de búsqueda y salvamento desde el puesto habitual de gobierno del buque, utilizando las frecuencias aeronáuticas de 121,5 MHz y 123,1 MHz.»

#### Regla 16. *Personal de radiocomunicaciones.*

31. El párrafo actual pasa a ser el párrafo 1.

32. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2 a continuación del párrafo 1:

«2. En los buques de pasaje se destinará al menos una persona competente, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1, para que desempeñe únicamente tareas de radiocomunicaciones en casos de siniestro.»

## CAPÍTULO V

### Seguridad de la navegación

#### Regla 10. *Mensajes de socorro: Obligaciones y procedimientos.*

33. Se sustituye el texto actual de los párrafos a) a d) por el siguiente:

a) El capitán de todo buque que hallándose en la mar y estando en condiciones de prestar ayuda reciba una señal, de la fuente que sea, al efecto de que hay personas siniestradas en la mar, estará obligado a acudir a toda máquina en su auxilio, informando a éstas o al servicio de búsqueda y salvamento, si es posible. Si el buque que recibe el alerta de socorro no puede prestar auxilio, o si dadas las circunstancias especiales del caso el capitán estima que es irrazonable o innecesario hacerlo, éste anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas siniestradas y, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización, informará debidamente de ello a los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento.

b) El capitán de un buque que se halle en peligro, o el servicio pertinente de búsqueda y salvamento, tras las consultas que pueda efectuar con los capitanes de los buques que respondan a su alerta de socorro, tendrá derecho a requerir auxilio del buque o los buques que, en su opinión o en la del servicio de búsqueda y salvamento mejor puedan prestarlo, y el capitán o los capitanes de esos buques estarán obligados a atender dicho requerimiento acudiendo a toda máquina en auxilio de las personas siniestradas.

c) Los capitanes de los buques quedarán relevados de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla cuando tengan conocimiento

de que sus buques no han sido requeridos y que uno o más buques lo han sido y están atendiendo el requerimiento. La decisión, a ser posible, se comunicará a los demás buques y al servicio de búsqueda y salvamento.

d) El capitán de un buque quedará relevado de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla y si su buque ha sido requerido, de la obligación impuesta por el párrafo b) de la presente regla, en el momento en que las personas siniestradas o el servicio de búsqueda y salvamento o el capitán de otro buque que haya llegado al lugar en que se encuentran dichas personas le informen de que el auxilio ya no es necesario.»

34. Se añade la siguiente nueva regla 10-1 a continuación de la regla 10:

«Regla 10-1. *Atribución del capitán en lo que respecta a la seguridad de la navegación.*

El capitán no se verá obligado por el propietario del buque, el fletador, ni ninguna otra persona, a tomar decisiones que, a su buen juicio, menoscaben la seguridad de la navegación, particularmente con temporal y mar gruesa.»

Regla 13. *Dotación.*

35. Se añade el siguiente nuevo párrafo c) a continuación del párrafo b):

«c) Con objeto de garantizar que la tripulación desempeñe apropiadamente las funciones que le corresponden relacionadas con la seguridad, en cada buque de pasaje al que sea aplicable el capítulo I se establecerá un idioma de trabajo y se dejará constancia de ello en el diario de navegación. La compañía o el capitán, según proceda, decidirá el idioma de trabajo. Se exigirá que cada uno de los tripulantes entienda y, cuando sea oportuno, dé órdenes e instrucciones y presente informes en dicho idioma. Si el idioma de trabajo no es un idioma oficial del Estado cuyo pabellón tiene derecho a enarbolar el buque, todos los planos y listas que deban fijarse en el buque incluirán una traducción al idioma de trabajo.»

Regla 15. *Búsqueda y salvamento.*

36. Se añade el siguiente nuevo párrafo c) a continuación del párrafo b):

«c) Los buques de pasaje a los que sea aplicable el capítulo I y que operen en rutas fijas tendrán a bordo un plan de colaboración con los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento en caso de emergencia. El plan se elaborará conjuntamente entre el personal del buque y los servicios de búsqueda y salvamento y será aprobado por la Administración. En él se incluirán disposiciones relativas a la realización regular de ejercicios conforme a lo acordado entre el buque de pasaje y los pertinentes servicios de búsqueda y salvamento, con objeto de comprobar su eficacia.»

37. Se añade la siguiente nueva regla 23 a continuación de la regla 22:

«Regla 23. *Limitaciones operacionales.*

(La presente regla se aplicará a todos los buques de pasaje a los que se aplique el capítulo I).

1. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de la presente regla se aplicarán a más tardar en la fecha

del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

2. Previamente a la entrada en servicio de un buque de pasaje se recopilará una lista de todas las limitaciones operacionales del mismo, que comprenderá las exenciones de cualesquiera de las presentes reglas, restricciones de las zonas de operaciones, restricciones meteorológicas, restricciones relativas al estado de la mar, restricciones relativas a la carga autorizada, asiento, velocidad y cualquier otra limitación, ya sea impuesta por la Administración o establecida durante las fases de proyecto o de construcción del buque. La lista, junto con las explicaciones que se estimen necesarias, se presentará en un formato aceptable para la Administración, y se conservará a bordo a disposición del capitán. Habrá que mantener actualizada dicha lista. Si el idioma utilizado no es el inglés o el francés, la lista se facilitará en uno de estos idiomas.»

## CAPÍTULO VI

### Transporte de cargas

Regla 5. *Estiba y sujeción.*

38. Se añade el siguiente nuevo párrafo 6 a continuación del párrafo 5:

«6. Las unidades de transporte, incluidos los vehículos y contenedores, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.14, la sujeción de las unidades de transporte, conforme a lo estipulado en el Manual de sujeción de la carga, habrá concluido antes de que el buque salga del puerto de atraque. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las directrices elaboradas por la Organización.»

Las presentes enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 1997, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) y vii) 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 28 de mayo de 1997.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

## MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

**12507 RESOLUCIÓN 4/1997, de 22 de mayo, de la Dirección General de Tributos, sobre la tributación por el Impuesto sobre el Valor Añadido de la Tasa de Seguridad Aeroportuaria creada por la Ley 13/1996, de 30 de diciembre.**

El artículo 42 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social («Boletín Oficial del Estado» del 31), ha creado la Tasa

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, hereinafter referred to as "the Convention", concerning the procedures for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of chapter I,

HAVING CONSIDERED, at its sixty-third session, amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) thereof,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention, the amendments to the Convention, the text of which is set out in the Annexes to the present resolution;

2. DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that:

- (a) the amendments set out in Annex 1 shall be deemed to have been accepted on 1 July 1995; and
- (b) the amendments set out in Annex 2 shall be deemed to have been accepted on 1 January 1998;

unless, prior to these dates, more than one third of the Contracting Governments to the Convention, or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than fifty per cent of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;

3. INVITES Contracting Governments to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention:

- (a) the amendments set out in Annex 1 shall enter into force on 1 January 1996; and
- (b) the amendments set out in Annex 2 shall enter into force on 1 July 1998;

upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 2 -

4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annexes to all Contracting Governments to the Convention;

5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution and its Annexes to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

ANNEX 1

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE  
SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

Regulation V/8-1 - Ship reporting systems

1 The following new regulation V/8-1 is added:

"Regulation 8-1

Ship reporting systems

- (a) Ship reporting systems contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation, and protection of the marine environment. A ship reporting system, when adopted and implemented in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization pursuant to this regulation, shall be used by all ships, or certain categories of ships or ships carrying certain cargoes, in accordance with the provisions of each system so adopted.
- (b) The Organization is recognized as the only international body for developing guidelines, criteria and regulations on an international level for ship reporting systems. Contracting Governments shall refer proposals for the adoption of ship reporting systems to the Organization. The Organization will collate and disseminate to Contracting Governments all relevant information with regard to any adopted ship reporting system.
- (c) This regulation and its associated guidelines and criteria do not apply to any warship, naval auxiliary or other vessel owned or operated by a Contracting Government and used, for the time being, only on government non-commercial service; however, such ships are encouraged to participate in ship reporting systems that have been adopted in accordance with this regulation.
- (d) The initiation of action for establishing a ship reporting system is the responsibility of the Government or Governments concerned. In developing such systems, provisions of the guidelines and criteria developed by the Organization shall be taken into account.
- (e) Ship reporting systems not submitted to the Organization for adoption do not necessarily need to comply with this regulation. However, Governments implementing such systems are encouraged to follow, wherever possible, the guidelines and criteria developed by the Organization. Contracting Governments may submit such systems to the Organization for recognition.
- (f) Where two or more Governments have a common interest in a particular area, they should formulate proposals for a co-ordinated ship reporting system on the basis of agreement between them. Before proceeding with a proposal for adoption of a ship reporting system, the Organization shall disseminate details of the proposal to those Governments which have a common interest in the area covered by the proposed system. Where a co-ordinated ship reporting system is adopted and established, it shall have uniform procedures and operations.

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 4 -

(g) After adoption of a ship reporting system in accordance with this regulation, the Government or Governments concerned shall take all measures necessary for the promulgation of any information needed for the efficient and effective use of the system. Any adopted ship reporting system shall have the capability of interaction and the ability to assist ships with information when necessary. Such systems shall be operated in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization pursuant to this regulation.

(h) The master of a ship shall comply with the requirements of adopted ship reporting systems and report to the appropriate authority all information required in accordance with the provisions of each such system.

(i) All adopted ship reporting systems and actions taken to enforce compliance with those systems shall be consistent with international law, including the relevant provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea.

(j) Nothing in this regulation or in its associated guidelines and criteria shall prejudice the rights and duties of Governments under international law, or the legal regime of international straits.

(k) The participation of ships in accordance with the provisions of adopted ship reporting systems shall be free of charge to the ships concerned.

(l) The Organization shall ensure that adopted ship reporting systems are reviewed under the guidelines and criteria developed by the Organization."

Regulation V/15-1 - Emergency towing arrangements on tankers

2 The following new regulation V/15-1 is added:

"Regulation 15-1

Emergency towing arrangements on tankers

(a) For the purpose of this regulation, tankers include oil tankers as defined in regulation II-1/2.12, chemical tankers as defined in regulation VII/8.2 and gas carriers as defined in regulation VII/11.2.

(b) An emergency towing arrangement shall be fitted at both ends on board all tankers of not less than 20,000 tonnes deadweight as defined in regulation II-1/3.21 constructed on or after 1 January 1996. For tankers constructed before 1 January 1996, such an arrangement shall be fitted at the first scheduled dry-docking after 1 January 1996, but not later than 1 January 1999. The design and construction of the towing arrangement shall be approved by the Administration, based on the guidelines developed by the Organization."

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 5 -

ANNEX 2

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE  
SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

Regulation II-2/15 - Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils

1 The following text is added after the title:

"(Paragraphs 2.9 to 2.12 of this regulation apply to all ships)"

2 The following new subparagraphs .9 to .12 are added after existing subparagraph .8 of paragraph 2:

- .9 All external high pressure fuel delivery lines between the high pressure fuel pumps and fuel injectors shall be protected with a jacketed piping system capable of containing fuel from a high pressure line failure. A jacketed pipe incorporates an outer pipe into which the high pressure fuel pipe is placed forming a permanent assembly. The jacketed piping system shall include a means for collection of leakages and arrangements shall be provided for an alarm to be given of a fuel line failure.
- .10 All surfaces with temperatures above 220°C which may be impinged as a result of a fuel system failure shall be properly insulated.
- .11 Oil fuel lines shall be screened or otherwise suitably protected to avoid as far as practicable oil spray or oil leakages onto hot surfaces, into machinery air intakes, or other sources of ignition. The number of joints in such piping systems shall be kept to a minimum.
- .12 Ships constructed before 1 July 1998 shall comply with the requirements of paragraphs 2.9 to 2.11 not later than 1 July 2003, except that a suitable enclosure on engines having an output of 375 kW or less having fuel injection pumps serving more than one injector may be used as an alternative to the jacketed piping system in paragraph 2.9."

3 The words "2.7 and 2.8" in the existing paragraph 3 are replaced by "2.7, 2.8, 2.10 and 2.11".

4 The words "2.4 and 2.6" in the existing paragraph 4 are replaced by "2.4, 2.6, 2.10 and 2.11".

5 The existing paragraph 5.1 is deleted, and paragraphs 5.2 and 5.3 are renumbered 5.1 and 5.2.

Regulation V/3 - Information required in danger messages

6 In paragraph (b), the phrase "Tropical storms (hurricanes in the West Indies, typhoons in the China Sea, cyclones in Indian waters and storms of a similar nature in other regions)" is replaced by "Tropical storms".

Regulation V/4 - Meteorological services

7 In paragraph (b)(ii), the phrase "To issue daily, by radio" is replaced by "To issue twice daily, by radio".

Regulation V/22 - Navigation bridge visibility

8 The following new regulation V/22 is added:

"Regulation 22

Navigation bridge visibility

(a) Ships of not less than 45 m in length as defined in regulation III/3.10, constructed on or after 1 July 1998, shall meet the following requirements:

- (i) The view of the sea surface from the conning position shall not be obscured by more than two ship lengths, or 500 m, whichever is the less, forward of the bow to 10° on either side under all conditions of draught, trim and deck cargo.
- (ii) No blind sector caused by cargo, cargo gear or other obstructions outside of the wheelhouse forward of the beam which obstructs the view of the sea surface as seen from the conning position, shall exceed 10°. The total arc of blind sectors shall not exceed 20°. The clear sectors between blind sectors shall be at least 5°. However, in the view described in paragraph (a)(i), each individual blind sector shall not exceed 5°.
- (iii) The horizontal field of vision from the conning position shall extend over an arc of not less than 225°, that is from right ahead to not less than 22.5° abaft the beam on either side of the ship.
- (iv) From each bridge wing the horizontal field of vision shall extend over an arc of at least 225°, that is from at least 45° on the opposite bow through right ahead and then from right ahead to right astern through 180° on the same side of the ship.
- (v) From the main steering position the horizontal field of vision shall extend over an arc from right ahead to at least 60° on each side of the ship.
- (vi) The ship's side shall be visible from the bridge wing.
- (vii) The height of the lower edge of the navigation bridge front windows above the bridge deck shall be kept as low as possible. In no case shall the lower edge present an obstruction to the forward view as described in this regulation.
- (viii) The upper edge of the navigation bridge front windows shall allow a forward view of the horizon, for a person with a height of eye of 1,800 mm above the bridge deck at the conning position, when the ship is pitching in heavy seas. The Administration, if satisfied that a 1,800 mm height of eye is unreasonable and impractical, may allow reduction of the height of eye but not to less than 1,600 mm.

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 7 -

(ix) Windows shall meet the following requirements:

- (1) framing between navigation bridge windows shall be kept to a minimum and not be installed immediately forward of any workstation;
- (2) to help avoid reflections, the bridge front windows shall be inclined from the vertical plane top out, at an angle of not less than 10° and not more than 25°;
- (3) polarized and tinted windows shall not be fitted; and
- (4) at all times regardless of weather conditions, at least two of the navigation bridge front windows shall provide a clear view, and in addition depending on the bridge configuration, an additional number of windows shall provide a clear view.

(b) Ships constructed before 1 July 1998 shall, where practicable, meet the requirements of (a)(i) and (a)(ii). However, structural alterations or additional equipment need not be required.

(c) With ships of unconventional design which, in the opinion of the Administration cannot comply with this regulation, arrangements shall be provided to achieve a level of visibility that is as near as practical to those prescribed in this regulation."

RESOLUTION MSC.31(63)  
adopted on 23 May 1994  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

**28910 ENMIENDAS de 1995 al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Londres, 1 de noviembre de 1974, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980). Resolución MSC.46 (65), aprobada el 16 de mayo de 1995 por el Comité de Seguridad Marítima Internacional en su 65.º período de sesiones.**

**RESOLUCIÓN MSC.46 (65)**

aprobada el 16 de mayo de 1995

**Aprobación de Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974**

El Comité de Seguridad Marítima,

Recordando el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

Recordando también el artículo VIII b) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, llamado en adelante «el Convenio», relativo a los procedimientos de enmienda del anexo del Convenio,

Habiendo aprobado en su 64.º período de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. Aprueba, de conformidad con el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. Decide, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas que figuran en el anexo se considerarán aceptadas el 1 de julio de 1996, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos contratantes del Convenio o un número de Gobiernos contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado objeciones a las enmiendas;

3. Invita a los Gobiernos contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas que figuran en el anexo entrarán en vigor el 1 de enero de 1997, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo indicado en el párrafo 2 *supra*;

4. Pide al Secretario general que, de conformidad con el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos contratantes del Convenio;

5. Pide además al Secretario general que envíe copias de la resolución y de su anexo a los Miembros de la organización que no sean Gobiernos contratantes del Convenio.

**ANEXO**

**Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974**

**Regla V/8 Organización del tráfico**

Sustitúyase el encabezamiento y el texto de la regla por lo siguiente:

**«Organización del tráfico marítimo**

a) Los sistemas de organización del tráfico marítimo contribuyen a la seguridad de la vida

humana en el mar, la seguridad y eficacia de la navegación y la protección del medio marino. Se recomienda la utilización de los sistemas de organización del tráfico marítimo a todos los buques, ciertas categorías de buques o buques que transporten determinadas cargas, utilización que podrá hacerse obligatoria cuando tales sistemas se aprueben e implanten de conformidad con las directrices y criterios elaborados por la Organización.

b) La Organización es el único organismo internacional reconocido para elaborar en el plano internacional directrices, criterios y reglas aplicables a los sistemas de organización del tráfico marítimo. Los Gobiernos contratantes deberán remitir las propuestas de aprobación de sistemas de organización del tráfico marítimo a la Organización. Ésta reunirá toda la información pertinente sobre los sistemas de organización del tráfico marítimo aprobados y la distribuirá a los Gobiernos contratantes.

c) La presente regla, y las directrices y criterios conexos no son aplicables a los buques de guerra, las unidades navales auxiliares ni demás buques propiedad de un Gobierno contratante o explotados por éste, que se utilicen por el momento únicamente para un servicio oficial de carácter no comercial. Sin embargo, se insta a que tales buques participen en los sistemas de organización del tráfico marítimo que se hayan aprobado de conformidad con la presente regla.

d) La responsabilidad de la iniciativa para establecer un sistema de organización del tráfico marítimo recae en el Gobierno o Gobiernos interesados. Al elaborar tales sistemas con miras a que sean aprobados por la Organización se tendrán en cuenta las directrices y criterios elaborados por la Organización.

e) Los sistemas de organización del tráfico marítimo se deberán presentar a la Organización para su aprobación. No obstante, se insta al Gobierno o a los Gobiernos que implanten sistemas de organización del tráfico marítimo cuya aprobación por la Organización no esté prevista o que no hayan sido aprobados por ella, a que se ajusten en la medida de lo posible a las directrices y criterios elaborados por la Organización.

f) Cuando dos o más Gobiernos tengan intereses comunes en una zona determinada, éstos formularán propuestas conjuntas con miras a delimitar y utilizar en ella un sistema de organización del tráfico de común acuerdo. Al recibir una propuesta de esa índole y antes de examinarla para su aprobación, la Organización se asegurará que los pormenores de la propuesta se distribuyen a los Gobiernos que tengan intereses comunes en la zona, incluidos los países próximos al sistema propuesto de organización del tráfico marítimo.

g) Los Gobiernos contratantes cumplirán las medidas adoptadas por la Organización respecto de la organización del tráfico marítimo. Difundirán toda la información necesaria para que los sistemas de organización del tráfico aprobados se utilicen de manera segura y eficaz. El Gobierno o los Gobiernos interesados podrán controlar el tráfico en tales sistemas. Los Gobiernos contratantes harán todo lo posible para garantizar que los sistemas de organización del tráfico marítimo aprobados por la Organización se utilicen debidamente.

h) Los buques utilizarán los sistemas de organización del tráfico marítimo obligatorios aproba-

dos por la Organización según lo prescrito para su categoría o para la carga transportada y conforme a las disposiciones pertinentes en vigor, a menos que existan razones imperiosas que impidan la utilización de un sistema de organización del tráfico marítimo determinado. Tales razones deberán constar en el diario de navegación del buque.

i) El Gobierno o los Gobiernos contratantes interesados revisarán los sistemas de organización del tráfico marítimo obligatorios de conformidad con las directrices y criterios elaborados por la Organización.

j) Todos los sistemas de organización del tráfico marítimo aprobados y las medidas adoptadas para asegurar su cumplimiento estarán de acuerdo con el derecho internacional, incluidas las disposiciones pertinentes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982.

k) Nada de lo dispuesto en la presente regla ni en las directrices y criterios conexos irá en perjuicio de los derechos y deberes de los Gobiernos en virtud de la legislación internacional o del régimen jurídico de los estrechos internacionales.»

Las presentes Enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 1997, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 13 de diciembre de 1996.—El Secretario general Técnico, Julio Núñez Montesinos.

**28911 ENMIENDAS de 1994 al anexo del Protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques 1973 («Boletín Oficial del Estado» de 17 y 18 de octubre de 1984). Resoluciones 1, 2 y 3 de la Conferencia de las partes en el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, modificada por el Protocolo de 1978, aprobadas el 2 de noviembre de 1994.**

**RESOLUCIONES DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES EN EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN POR LOS BUQUES, 1973, MODIFICADO POR EL PROTOCOLO DE 1978, APROBADAS EL 2 DE NOVIEMBRE DE 1994**

#### RESOLUCIÓN 1

**Enmiendas al anexo del Protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973**

*(Enmiendas a los anexos I y II, sobre la supervisión de las prescripciones operacionales por el Estado rector del puerto)*

LA CONFERENCIA,

*Recordando* el artículo 16 3) del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los

Buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (en adelante llamado MARPOL 73/78), artículo que trata del procedimiento para enmendar el MARPOL 73/78, mediante una Conferencia de las Partes,

*Habiendo examinado* las enmiendas a los anexos I y II del MARPOL 73/78 propuestas y distribuidas a los miembros de la organización y a todas las Partes en el MARPOL 73/78,

1. *Aprueba*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 3) del MARPOL 73/78, las enmiendas a los anexos I y II del MARPOL 73/78, cuyo texto figura en el anexo de la presente Resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 3) c) del MARPOL 73/78, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 3 de septiembre de 1995, salvo que, antes de esa fecha, un tercio, cuando menos, de las Partes, o un número de Partes, cuyas flotas mercantes combinadas representen, como mínimo, el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, notifiquen a la organización objeciones a las enmiendas;

3. *Invita* a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 3) c) del MARPOL 73/78, las enmiendas entrarán en vigor el 3 de marzo de 1996, una vez que hayan sido aceptadas, de conformidad con lo indicado en el párrafo 2 anterior.

#### ANEXO

#### Enmiendas a los anexos I y II del MARPOL 73/78

1. A continuación de la regla 8 del anexo I se intercala la nueva regla 8A siguiente:

#### «Regla 8A

*Supervisión de las prescripciones operacionales por el Estado rector del puerto*

1) Un buque que esté en un puerto o terminal mar adentro de otra Parte está sujeto a inspección por funcionarios, debidamente autorizados por dicha Parte, en lo que concierne a las prescripciones operacionales, en virtud del presente anexo, cuando existan claros indicios para suponer que el capitán y la tripulación no están familiarizados con los procedimientos esenciales de a bordo, relativos a la prevención de la contaminación por hidrocarburos.

2) Si se dan las circunstancias mencionadas en el párrafo 1) de la presente regla, la Parte tomará las medidas necesarias para que el buque no zarpe, hasta que se haya resuelto la situación, de conformidad con lo prescrito en el presente anexo.

3) Los procedimientos relacionados con la supervisión por el Estado rector del puerto, estipulados en el artículo 5 del presente Convenio, se aplicarán a la presente regla.

4) Ninguna disposición de la presente regla se interpretará de manera que se limiten los derechos y obligaciones de una Parte, que lleve a cabo la supervisión de las prescripciones operacionales a que se hace referencia, concretamente, en el presente Convenio.»

2. Se añade, a las reglas existentes del anexo II, la nueva regla 15 siguiente:

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

**26921** ENMIENDAS de 1996 (Capítulos II-1, II-2, V y VII) al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, hecho en Londres el 1 de noviembre de 1974 («Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), adoptadas por Resolución MSC 57 (67), el 5 de diciembre de 1996.

RESOLUCIÓN MSC.57 (67)

(aprobada el 5 de diciembre de 1996)

### Aprobación de enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando además* el artículo VIII b) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Convenio SOLAS), en adelante denominado «el Convenio», relativo a los procedimientos de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

*Habiendo examinado* en su 67.º período de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Aprueba*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1998, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado objeciones a las mismas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 1998, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 *supra*.

4. *Pide* al Secretario general que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del

texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario general que envíe copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

### ANEXO

### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974

#### CAPÍTULO II-1

#### Construcción-Compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas

#### PARTE A-1

#### Estructura de los buques

1. Se agregan las siguientes nuevas reglas 3-3 y 3-4 a la parte A-1 del capítulo II-1:

«Regla 3-3. Acceso sin riesgos a la proa de los buques tanque

1. A los efectos de la presente regla 3-4, el término buques tanque incluye los petroleros, según se definen éstos en la regla 2.12, los buques tanque quimiqueros, según se definen éstos en la regla VII/8.2, y los buques gaseros, según se definen éstos en la regla VII/11.2.

2. Todos los buques tanque construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente irán provistos de medios que permitan a la tripulación el acceso sin riesgos a la proa, aun con mal tiempo. En el caso de los buques tanque construidos antes del 1 de julio de 1998, tales medios de acceso se instalarán en la primera entrada programada en dique seco que se realice después del 1 de julio de 1998 y a más tardar el 1 de julio de 2001. La Administración aprobará dichos medios de acceso basándose en las Directrices elaboradas por la Organización.

Regla 3-4. Medios de remolque de emergencia en los buques tanque

Se instalarán medios de remolque de emergencia a proa y popa en los buques tanque de peso muerto no inferior a 20.000 toneladas, construidos el 1 de enero de 1996 o posteriormente. En el caso de los buques tanque construidos antes del 1 de enero de 1996, tales medios se instalarán en la primera entrada programada en dique seco que realice después del 1 de enero de 1996 y a más tardar el 1 de enero de 1999. La Administración aprobará el proyecto y la construcción de dichos medios de remolque basándose en las Directrices elaboradas por la Organización.»

## PARTE B

**Compartimentado y estabilidad**

2. A continuación de la regla 17 actual se añade la nueva regla 17-1 siguiente:

«Regla 17-1. Aberturas en el forro exterior por debajo de la cubierta de cierre en los buques de pasaje y por debajo de la cubierta de francobordo en los buques de carga

No obstante lo prescrito en la regla 17, los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente cumplirán las prescripciones de dicha regla, en la cual la expresión "línea de margen" se entenderá como una referencia a la cubierta de cierre en el caso de los buques de pasaje y a la cubierta de francobordo en el caso de los buques de carga.»

## PARTE C

**Instalaciones de máquinas**

## Regla 26. Generalidades

3. A continuación del párrafo 8 actual se añaden los nuevos párrafos 9, 10 y 11 siguientes:

«9. Las juntas de dilatación no metálicas de los sistemas de tuberías, si están situadas en un sistema que atraviesa el costado del buque y tanto el punto de penetración como la junta de dilatación no metálica se hallan por debajo de la línea de máxima carga, deberán inspeccionarse en el marco de los reconocimientos prescritos en la regla I/10 a) y reemplazarse cuando sea necesario o con la frecuencia que recomiende el fabricante.

10. Las instrucciones de uso y mantenimiento de las máquinas del buque y del equipo esencial para el funcionamiento del buque en condiciones de seguridad, así como los planos de dichas máquinas y equipo, estarán redactados en un idioma comprensible para los oficiales y tripulantes que deban entender dicha información para desempeñar sus tareas.

11. Las tuberías de respiración de los tanques de combustible líquido de servicio, los tanques de sedimentación y los tanques de aceite lubricante estarán ubicadas y dispuestas de tal forma que en el caso de que una se rompa ello no entrañe directamente el riesgo de que entre agua de mar o de lluvia. Todo buque nuevo estará provisto de dos tanques de combustible líquido de servicio destinados a cada tipo de combustible utilizado a bordo para la propulsión y los sistemas esenciales, o de medios equivalentes, cuya capacidad mínima de suministro sea de ocho horas para una potencia continua máxima de la planta propulsora y una carga normal de funcionamiento en el mar de la planta eléctrica. El presente párrafo es aplicable únicamente a los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente.»

## Regla 31. Mandos de las máquinas

4. A continuación del párrafo 4 actual se añade el nuevo párrafo 5 siguiente:

«5. Los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente cumplirán lo prescrito en los párrafos 1 a 4 del modo siguiente:

1. El párrafo 1 se sustituye por el siguiente:

"1. Las máquinas principales y auxiliares que sean esenciales para la propulsión, el gobierno y la seguridad del buque estarán provistas de medios que permitan hacerlas funcionar y gobernarlas eficazmente. Todos los sistemas de mando que sean esenciales para la propulsión, el gobierno y la seguridad del buque serán independientes o estarán proyectados de modo que el fallo de uno de ellos no afecte al funcionamiento de los otros";

2. En la segunda y tercera líneas del párrafo 2 se suprimen las palabras "y los espacios de máquinas hayan de tener dotación";

3. La primera oración del párrafo 2.2 se sustituye por la siguiente:

"2. Para el mando de cada una de las hélices independientes habrá el correspondiente dispositivo y el funcionamiento de todos los servicios conexos será automático, incluyéndose, en caso necesario, medios que impidan la sobrecarga de las máquinas propulsoras.";

4. el párrafo 2.4 se sustituye por el siguiente:

"4. Las órdenes dadas a las máquinas propulsoras desde el puente de navegación aparecerán indicadas en la cámara de mando de las máquinas principales y en la plataforma de maniobra;"

5. al final del párrafo 2.6 se añade el texto siguiente:

"También será posible gobernar las máquinas auxiliares esenciales para la propulsión y la seguridad del buque desde la propia máquina o cerca de ella."; y

6. los párrafos 2.8, 2.8.1 y 2.8.2 se sustituyen por los siguientes:

"8. En el puente de navegación, la cámara de mando de las máquinas principales y la plataforma de maniobra se instalarán indicadores que señalen:

8.1 la velocidad y el sentido de giro de la hélice, en el caso de las hélices de paso fijo; y

8.2 la velocidad y el paso de la hélice, en el caso de las hélices de paso variable;"».

## PARTE D

**Instalaciones eléctricas**

Regla 41. Fuente de energía eléctrica principal y red de alumbrado

5. A continuación del párrafo 4 actual se añade el nuevo párrafo 5 siguiente:

«5. Todo buque construido el 1 de julio de 1998 o posteriormente:

1. Cumplirá, además de lo dispuesto en los párrafos 1 a 3, las siguientes disposiciones:

1.1 cuando la fuente de energía eléctrica principal sea necesaria para la propulsión y el gobierno del buque, el sistema estará dispuesto de modo que el suministro de energía eléctrica al equipo necesario para la propulsión y el gobierno del buque y para garantizar la seguridad de éste, se mantenga o restablezca inmediatamente en el caso de que falle cualquiera de los generadores en servicio;

1.2 se dispondrá de dispositivos de restricción de la carga eléctrica u otros medios equivalentes a fin de que los generadores exigidos en esta regla queden protegidos contra una sobrecarga continua;

1.3 cuando la fuente de energía eléctrica principal sea necesaria para la propulsión del buque, las barras colectoras principales estarán subdivididas al menos en dos partes, normalmente unidas por disyuntores u otros medios aprobados; en la medida de lo posible, la unión entre los grupos electrógenos y cualquier otro equipo duplicado se dividirá por igual entre las partes; y

2. No tendrá que cumplir lo dispuesto en el párrafo 4.»

**Regla 42. Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de pasaje**

6. A continuación del párrafo 3.3 actual se añade el nuevo párrafo 3.4 siguiente:

«3.4 En el caso de los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente, cuando sea necesaria la energía eléctrica para restablecer la propulsión, la capacidad de suministro será suficiente para, en combinación con las máquinas pertinentes, restablecer la propulsión del buque apagado en los treinta minutos siguientes al apagón.»

**Regla 43. Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de carga**

7. A continuación del párrafo 3.3 actual se añade el nuevo párrafo 3.4 siguiente:

«3.4 En el caso de los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente, cuando sea necesaria la energía eléctrica para restablecer la propulsión, la capacidad de suministro será suficiente para, en combinación con las máquinas pertinentes, restablecer la propulsión del buque apagado en los treinta minutos siguientes al apagón.»

## CAPÍTULO II-2

### Construcción-prevención, detección y extinción de incendios

#### PARTE A

#### Generalidades

##### Regla 1. Ámbito de aplicación

8. Se sustituye el párrafo 1.1 actual por el siguiente:

«1.1 Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente capítulo se aplicará a todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de julio de 1998 o posteriormente.»

9. Se sustituye el párrafo 1.3.2 actual por el siguiente:

«2. con la expresión “todos los buques” se quiere decir buques construidos antes del 1 de julio de 1998, en esa fecha o posteriormente.»

10. Se sustituye el párrafo 2 actual por el siguiente:

«2. Salvo disposición expresa en otro sentido, la Administración garantizará, respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1998, el cumplimiento de las prescripciones aplicables en virtud del capítulo II-2 del Convenio Internacional

para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en su forma enmendada por las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61) y MSC.31(63).»

11. En el párrafo 3.1 se sustituye «1 de julio de 1986» por «1 de julio de 1998».

#### Regla 3. Definiciones

12. Se sustituye el párrafo 1 actual por el siguiente:

«1. *Material incombustible*: el que no arde ni desprende vapores inflamables en cantidad suficiente para experimentar autoignición cuando se calienta a 750 °C aproximadamente, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego. Cualquier otro material será considerado material combustible.»

13. Se sustituye el párrafo 2 actual por el siguiente:

«2. *Ensayo estándar de exposición al fuego*: aquél en que unas muestras de los mamparos o cubiertas objeto del ensayo se someten en un horno de pruebas a temperaturas que corresponden aproximadamente a las de la curva estándar tiempo-temperatura. Los métodos de ensayo se ajustarán al Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»

14. En el párrafo 3.4 se sustituye «139 °C» por «140 °C».

15. Se sustituye el párrafo 3.5 actual por el siguiente:

«5. La Administración exigirá que se realice una prueba con un prototipo del mamparo o de la cubierta, de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, para asegurarse de que éstos satisfacen las prescripciones mencionadas en cuanto a integridad y elevación de temperatura.»

16. En el párrafo 4.2 se sustituye «139° C» por «140 °C».

17. Se sustituye el párrafo 4.4 actual por el siguiente:

«4. La Administración exigirá que se realice una prueba con un prototipo de la división, de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, para asegurarse de que ésta satisface las prescripciones mencionadas en cuanto a integridad y elevación de temperatura.»

18. Se sustituye el párrafo 8 actual por el siguiente:

«8. *Débil propagación de la llama*: expresión que, utilizada en relación con una superficie, significa que ésta impedirá en medida suficiente que las llamas se propaguen, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»

19. Se sustituye el párrafo 22.1 actual por el siguiente:

«22.1 *Puesto central de control*: puesto de control en el que están centralizados los siguientes elementos de control e indicadores:

1. Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios;
2. sistemas automáticos de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios;
3. cuadros indicadores de las puertas contra incendios;

4. cierres de las puertas contraincendios.  
 5. cuadros indicadores de las puertas estancas;  
 6. cierres de las puertas estancas;  
 7. ventiladores;  
 8. alarma general/contraincendios;  
 9. sistemas de comunicaciones, incluidos los teléfonos, y  
 10. micrófonos de los sistemas megafónicos.»
20. Se sustituye el párrafo 23.3 actual por el siguiente:  
 «3. Todos los tapizados, cortinas y demás materiales textiles colgados tienen unas propiedades de resistencia a la propagación de la llama no inferiores a las de la lana de 0,8 kg/m<sup>2</sup> de masa, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»
21. Se sustituye el párrafo 23.4 actual por el siguiente:  
 «4. Todos los revestimientos de piso tienen características de débil propagación de la llama.»
22. Se sustituye el párrafo 23.6 actual por el siguiente:  
 «6. Todos los muebles tapizados tienen propiedades de resistencia a la ignición y a la propagación de la llama, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»
23. Se añade el nuevo párrafo 23.7 siguiente:  
 «7. Todos los artículos de cama tienen propiedades de resistencia a la ignición y a la propagación de la llama, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»
24. Se añade el nuevo párrafo 34 siguiente:  
 «34. *Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego*: el Código internacional para la aplicación de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.61(67), con las enmiendas que introduzca en él la Organización, siempre que dichas enmiendas se aprueben, se pongan en vigor y surtan efecto de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo, con excepción del capítulo I.»
- Regla 12. Sistemas automáticos de rociadores, detección de incendios y alarma contraincendios
25. Se sustituye el párrafo 1.2 actual por el siguiente:  
 «1.2 Cada sección de rociadores contará con los medios necesarios para dar automáticamente señales de alarma ópticas y acústicas en uno o más indicadores cuando un rociador entre en funcionamiento. Los circuitos de alarma serán tales que indiquen cualquier fallo que se produzca en el sistema. Esos indicadores señalarán en qué sección atendida por el sistema se ha declarado el incendio y estarán centralizados en el puente de navegación. Además, esas señales de alarma ópticas y acústicas se recibirán en otro punto no situado en el puente de navegación, de modo que lleguen inmediatamente a la tripulación.»
26. Se suprimen los párrafos 1.2.1 y 1.2.2 actuales.
- Regla 16. Sistemas de ventilación de los buques que no sean buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros
27. Se sustituye el párrafo 1.1 actual por el siguiente:  
 «1. Sean de un material que tenga características de débil propagación de la llama.»
28. Se añade el nuevo párrafo 11 siguiente:  
 «11. Los siguientes dispositivos se someterán a ensayo, de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego:  
 1. Las válvulas de mariposa contraincendios y sus correspondientes medios de accionamiento; y  
 2. los conductos que atraviesen divisiones de clase "A". cuando los manguitos de acero empalmen directamente con los conductos de ventilación por medio de bridas remachadas o roscadas, o por medio de soldaduras, no será necesario realizar este ensayo.»
- Regla 17. Equipo de bombero
29. Se añade el texto siguiente al final del párrafo 3.1.1:  
 «Sin embargo, no será necesario llevar equipos de bombero adicionales en los troncos de escalera que constituyan zonas verticales principales separadas, ni en las zonas verticales principales, situadas en la proa o en la popa del buque, en las que no haya espacios de las categorías (6), (7), (8) o (12), según se definen éstas en la regla 26.2.2.»
- Regla 18. Cuestiones diversas
30. En el texto que figura entre paréntesis debajo del título de la regla se suprime «y 8» en la primera oración y se añade lo siguiente:  
 «El párrafo 8 de la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente.»
31. Se sustituye el párrafo 8 actual por el siguiente:  
 «8. Las disposiciones sobre las instalaciones para helicópteros se ajustarán a las normas elaboradas por la Organización.»
- PARTE B
- Medidas de seguridad contra incendios en buques de pasaje**
- Regla 24. Zonas verticales principales y zonas horizontales
32. Se sustituye el texto actual de la tercera oración del párrafo 1.1 por el siguiente:  
 «Cuando en uno de los lados de la división haya un espacio de categoría (5), (9) o (10), según se definen estas categorías en la regla 26.2.2, o cuando haya tanques de combustible líquido a ambos lados de la misma, se podrá aplicar la norma inferior "A-O".»

Regla 26. Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que transporten más de 36 pasajeros

33. En el párrafo 1 se sustituye «26.1 a 26.4» por «26.1 y 26.2» y en la tabla 26.1 se añade el índice<sup>d</sup> en la cuarta línea de las columnas 6, 7, 8 y 9 y la siguiente nota «d»:

«<sup>d</sup> Cuando los espacios de las categorías 6, 7, 8 y 9 estén ubicados completamente dentro de la demarcación exterior del puesto de reunión, se permitirá que los mamparos de dichos espacios tengan una integridad de clase "B-O". Los puestos de mando de las instalaciones de sonido, de imagen y de luz podrán considerarse parte del puesto de reunión.»

Regla 28. Medios de evacuación

34. Al final del párrafo 1.10 el punto se sustituye por «;y».

35. Se añade al párrafo 1 el nuevo subpárrafo 11 siguiente:

«11 Las prescripciones del párrafo 1.10 y de la regla 41-2.4.7 se aplicarán también a los espacios de alojamiento de la tripulación en todos los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros.»

Regla 30. Aberturas en divisiones de clase «A»

36. Se sustituye el párrafo 4 actual por el siguiente:

«4 Las puertas contraincendios de los mamparos de las zonas verticales principales, de los elementos límite de las cocinas y de los troncos de escalera, excluidas las puertas estancas accionadas a motor y las que normalmente permanezcan cerradas, se ajustarán a las siguientes prescripciones:

1. Las puertas serán de cierre automático y se podrán cerrar venciendo un ángulo inclinación de hasta 3,5°;

2. el cierre de las puertas contraincendios de bisagra se efectuará en un tiempo aproximado no superior a 40 s y no inferior a 10 s, contados a partir del momento en que empiecen a moverse con el buque adrizado. El cierre de las puertas contraincendios de corredera se efectuará a una velocidad uniforme aproximada no superior a 0,2 m/s y no inferior a 0,1 m/s con el buque adrizado;

3. las puertas podrán accionarse por telemando desde un puesto central de control con dotación permanente, ya sea todas a la vez o por grupos, y también podrán accionarse individualmente desde ambos lados. Los interruptores de accionamiento tendrán una función de conexión-desconexión para evitar la reposición automática del sistema;

4. no se permitirán ganchos de retención que no se puedan accionar desde el puesto central de control;

5. una puerta que se haya cerrado por telemando desde el puesto central de control podrá volver a abrirse desde ambos lados mediante un mando local. Después de haberse abierto mediante mando local, la puerta se cerrará de nuevo automáticamente;

6. el cuadro indicador de las puertas contraincendios situado en el puesto central de control con dotación permanente señalará si las puertas teleaccionadas están cerradas;

7. el mecanismo accionador estará proyectado de modo que la puerta se cierre automáticamente en caso de avería del sistema de control o de fallo de la fuente de energía eléctrica principal;

8. en las proximidades de las puertas accionadas a motor se dispondrán acumuladores locales de energía que permitan accionar la puerta al menos 10 veces (apertura y cierre completos) utilizando los mandos locales tras una avería del sistema de control o un fallo de la fuente de energía eléctrica principal;

9. la avería del sistema de control o el fallo de la fuente de energía eléctrica principal de una puerta no impedirá el funcionamiento de las demás puertas;

10. las puertas de corredera teleaccionadas o accionadas a motor irán provistas de una alarma que se active cuando se accione la puerta desde el puesto central de control y que suene al menos 5 segundos, pero no más de 10 segundos, antes de que la puerta empiece a moverse y continúe sonando hasta que la puerta se haya cerrado del todo;

11. toda puerta proyectada para volver a abrirse tras tropezar con un obstáculo se abrirá de nuevo cuando esto suceda, pero no más de 1 metro desde el punto de contacto;

12. las puertas de doble hoja que requieran un pestillo para asegurar su integridad al fuego estarán provistas de un pestillo que se active automáticamente cuando se pongan en movimiento las puertas al ser accionadas por el sistema de control;

13. las puertas que den acceso directo a espacios de categoría especial y que sean de accionamiento a motor y cierre automático no tendrán que estar equipadas con las alarmas y mecanismos de teleaccionamiento prescritos en 3 y 10;

14. los componentes del sistema de control local serán accesibles, de modo que se puedan realizar en ellos las operaciones de mantenimiento y ajuste necesarias, y

15. las puertas accionadas a motor estarán provistas de un sistema de control de un tipo aprobado que pueda funcionar en caso de incendio, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimiento de ensayo de exposición al fuego. Dicho sistema de control se ajustará a las siguientes prescripciones:

15.1 Será un sistema que permita accionar la puerta a temperatura de 200 °C como mínimo durante sesenta minutos por lo menos, utilizando el suministro de energía;

15.2 no se interrumpirá el suministro de energía de todas las demás puertas a las que no afecte el incendio, y

15.3 a temperaturas superiores a 200 °C, el sistema de control se aislará automáticamente del suministro de energía y tendrá capacidad para mantener la puerta cerrada hasta una temperatura de por lo menos 945 °C.»

37. Se sustituye la segunda oración del párrafo 6 por la siguiente:

«Las prescripciones de integridad relativas a la clase "A" aplicables a los elementos límite exteriores del buque no regirán para las puertas exteriores, excepto para las de superestructuras y casetas que se encuentren frente a dispositivos de salvamento,

zonas de puertos de embarco y puestos de reunión exteriores, escaleras exteriores y cubiertas expuestas que se utilicen como vías de evacuación. No es preciso que las puertas de los troncos de escalera cumplan esta prescripción.»

#### Regla 32. Sistemas de ventilación

38. Se sustituye el párrafo 1.1 actual por el siguiente:

«1.1 El sistema de ventilación de todo buque de pasaje que transporte más de 36 pasajeros, además de cumplir lo dispuesto en esta parte de la presente regla, se ajustará a lo prescrito en las reglas 16.2 a 16.6, 16.8, 16.9 y 16.11.»

39. Se sustituye el párrafo 1.4.3.1 actual por el siguiente:

«3.1 Que el conducto esté construido con un material que tenga características de débil propagación de la llama.»

Regla 34. Uso restringido de materiales combustibles

40. Se sustituye el párrafo 2 actual por el siguiente:

«2. Los acabados anticondensación y los adhesivos utilizados con el material aislante de los sistemas de producción de frío y el material aislante de los accesorios de las tuberías de dichos sistemas no tendrán que ser incombustibles, pero se aplicarán en la menor cantidad posible y sus superficies descubiertas tendrán características de débil propagación de la llama.»

41. Se sustituye el párrafo 7 actual por el siguiente:

«7. Las pinturas, los barnices y otros productos de acabado utilizados en superficies interiores descubiertas no producirán cantidades excesivas de humo ni de productos tóxicos, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»

42. Se sustituye el párrafo 8 actual por el siguiente:

«8. Los revestimientos primarios de cubierta, si se aplican en el interior de espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control, serán de un material aprobado que no se inflame fácilmente ni origine riesgos de toxicidad o de explosión a temperaturas elevadas, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»

Regla 37. Protección de los espacios de categoría especial

43. Se añade una tercera oración al párrafo 1.2.1:

«Cuando haya tanques de combustible líquido debajo de un espacio de categoría especial, la integridad de la cubierta situada entre dichos espacios podrá ser la de la norma inferior "A-0".»

44. Se añade el nuevo párrafo 4 siguiente:

«4. Aberturas fijas para ventilación.

Las aberturas fijas del costado, las extremidades o los techos de los espacios de categoría especial estarán situadas de modo que un incendio en un espacio de categoría especial no ponga en peligro las zonas de estiba y los puestos de embarco de

las embarcaciones de supervivencia, ni los espacios de alojamiento, espacios de servicio y puestos de control situados en superestructuras y casetas que se hallen encima de espacios de categoría especial.»

Regla 38. Protección de los espacios de carga distintos de los de categoría especial, destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible para su propia propulsión

45. Se añaden los nuevos párrafos 5 y 6 siguientes:

«5. Aberturas fijas para ventilación.

Las aberturas fijas del costado, las extremidades o los techos de los espacios de carga estarán situadas de modo que un incendio en el espacio de carga no ponga en peligro las zonas de estiba y los puestos de embarco de las embarcaciones de supervivencia, ni los espacios de alojamiento, espacios de servicio y puestos de control situados en superestructuras y casetas que se hallen encima de espacios de carga.

6. Protección estructural.

Los espacios de carga rodada de los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente se ajustarán a lo prescrito en los párrafos 1.1, 1.2 y 1.3 de la regla 38.1.»

46. Se añade la nueva regla 38.1 siguiente:

«Regla 38-1. Protección de los espacios de carga rodada abiertos y cerrados distintos de los espacios de categoría especial y de los espacios de carga rodada destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven combustible en sus depósitos

1. Generalidades.

1.1 Los principios fundamentales de la regla 37.1.1 también se aplican a la presente regla.

1.2 En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, los mamparos límite y las cubiertas de los espacios de carga rodada abiertos y cerrados llevarán el aislamiento correspondiente a la norma "A-60". Sin embargo, cuando a un lado de la división haya un espacio de categoría (5), (9) o (10), según se definen estas categorías en la regla 26.2.2, se podrá aplicar la norma inferior "A-0". Cuando haya tanques de combustible líquido debajo de un espacio de carga rodada, la integridad de la cubierta situada entre dichos espacios podrá ser la de la norma inferior "A-0".

1.3 En los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros, los mamparos límite y las cubiertas de los espacios de carga rodada abiertos y cerrados tendrán la integridad al fuego prescrita para los espacios de categoría (8) en la tabla 27.1 y los límites horizontales tendrán la prescrita para los espacios de categoría (8) en la tabla 27.2

1.4 Las aberturas fijas del costado, las extremidades o los techos de los espacios de carga rodada abiertos y cerrados estarán situadas de modo que un incendio de un espacio de carga no ponga en peligro las zonas de estiba y los puestos de embarco de las embarcaciones de supervivencia, ni los espacios de alojamiento, espacios de servicio y puestos de control situados en superestructuras y casetas que se hallen encima de espacios de carga.

2. Espacios de carga rodada cerrados.

Los espacios de carga rodada cerrados se ajustarán a lo prescrito en la regla 38, con excepción del párrafo 4.

3. Espacios de carga rodada abiertos.

Los espacios de carga rodada abiertos se ajustarán a lo prescrito en las reglas 37.1.3, 37.2.1, 38.1 y 38.2.3, con la excepción de que no se podrá utilizar un sistema de detección de humo por extracción de muestras.»

PARTE C

**Medidas de seguridad contra incendios en buques de carga**

Regla 49. Uso restringido de materiales combustibles

47. Se sustituye el párrafo 2 actual por el siguiente:

«2. Las pinturas, los barnices y otros productos de acabado utilizados en superficies interiores descubiertas no producirán cantidades excesivas de humo ni de productos tóxicos, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»

48. Se sustituye el párrafo 3 actual por el siguiente:

«3. Los revestimientos primarios de cubierta, si se aplican en el interior de espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control, serán de un material aprobado que no se inflame fácilmente ni origine riesgos de toxicidad o de explosión a temperaturas elevadas, característica que habrá de establecerse de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.»

Regla 50. Detalles que procede observar en la construcción

49. Se sustituye el párrafo 3.1 actual por el siguiente:

«3.1 Salvo en los espacios de carga y en los compartimientos refrigerados de los espacios de servicio, los materiales de aislamiento serán incombustibles. Los acabados anticorrosión y los adhesivos utilizados con el material aislante de los sistemas de producción de frío y el material aislante de los accesorios de las tuberías de dichos sistemas no tendrán que ser de materiales incombustibles, pero se aplicarán en la menor cantidad posible y sus superficies descubiertas tendrán características de débil propagación de la llama.»

Regla 53. Medios de prevención de incendios en espacios de carga

50. Se sustituyen los párrafos 1.2 y 1.3 actuales por los siguientes:

«1.2 No obstante lo dispuesto en el párrafo 1.1, todo espacio de carga de un buque destinado al transporte de mercancías peligrosas en la cubierta o en los espacios de carga irá provisto de un sistema fijo de extinción de incendios por gas que cumpla lo prescrito en la regla 5 o de un sistema de extin-

ción de incendios que a juicio de la Administración ofrezca una protección equivalente para las cargas que se transporte.

1.3 La Administración podrá excluir de la aplicación de lo prescrito en los párrafos 1.1 y 1.2 los espacios de carga de todo buque que haya sido construido con el propósito de destinarlo únicamente al transporte de minerales, carbón, grano, madera verde, cargas incombustibles o cargas que a juicio de la Administración entrañen un riesgo limitado de incendio. Sólo se podrán conceder esas exenciones si el buque lleva tapas de acero en las escotillas y medios que permitan cerrar de modo efectivo todas las aberturas de ventilación y otras que den a los espacios de carga. Cuando se concedan dichas exenciones, la Administración expedirá un certificado de exención, independientemente de la fecha de construcción del buque en cuestión, de conformidad con lo dispuesto en la regla 1/12, a), vi), y se asegurará de que se adjunta al certificado de exención la lista de cargas que el buque está autorizado a transportar.»

51. Se añade el nuevo párrafo 2.5 siguiente:

«2.5 Las aberturas fijas del costado, las extremidades o los techos de los espacios de carga rodada abiertos y cerrados estarán situadas de modo que un incendio en un espacio de carga no ponga en peligro las zonas de estiba y los puestos de embarco de las embarcaciones de supervivencia, ni los espacios de alojamiento, espacios de servicio y puestos de control situados en superestructuras y casetas que se hallen encima de espacios de carga.»

Regla 54. Prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas

52. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.4.3:

«2.4.3 En los casos en que no haya ventilación mecánica, los espacios de carga cerrados destinados al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel tendrán ventilación natural.»

53. Se añaden los nuevos párrafos 2.10 y 2.11 siguientes:

«2.10 En los buques dotados de espacios de carga rodada se dejará una separación entre un espacio de carga rodada cerrado y espacio de carga rodada adyacente. La separación será tal que reducirá al mínimo el paso de vapores y líquidos peligrosos entre dichos espacios. Sin embargo, no será necesario dejar dicha separación si el espacio de carga rodada se considera espacio de carga cerrado en toda su extensión y cumple plenamente las prescripciones especiales pertinentes de la presente regla.

2.11 En los buques dotados de espacios de carga rodada se dejará una separación entre un espacio de carga rodada cerrado y la cubierta de intemperie adyacente. La separación será tal que reducirá al mínimo el paso de vapores y líquidos peligrosos entre dichos espacios. Sin embargo, no será necesario dejar una separación si los medios con que cuentan los espacios de carga rodada se ajustan a los exigidos para las mercancías peligrosas transportadas en la cubierta de intemperie adyacente.»

Tabla 54.1 Aplicación de las prescripciones a los distintos modos de transporte de mercancías peligrosas en buques y espacios de carga

54. Se sustituye la tabla 54.1 actual por la siguiente:

«Siempre que en la tabla 54.1 aparece una X, la prescripción se aplica a todas las clases de mercancías peligrosas indicadas en la línea correspondiente de la tabla 54.3, con las excepciones señaladas en las notas.

Regla 54.1.2 Regla 54.2	Cubiertas de intemperie, .1 a .5 inclusive	.1 No proyectados especialmente	.2 Espacios de carga para contenedores	.3		.4 Mercancías peligrosas sólidas a granel	.5 Gabarras de buque
				Espacios de carga rodada cerrados (5)	Espacios de carga rodada abiertos		
.1.1	X	X	X	X	X	Para la aplicación de las disposiciones de la regla 54 a las diferentes clases de mercancías peligrosas, véase la tabla 54.2	X
.1.2	X	X	X	X	X		—
.1.3	—	X	X	X	X		X
.1.4	—	X	X	X	X		X
.2	—	X	X	X	X		X(4)
.3	—	X	X	X	—		X(4)
.4.1	—	X	X(1)	X	—		X(4)
.4.2	—	X	X(1)	X	—		X(4)
.5	—	X	X	X	—		—
.6.1	X	X	X	X	X		—
.6.2	X	X	X	X	X		—
.7	X	X	—	—	X		—
.8	X	X	X(2)	X	X		—
.9	—	—	—	X(3)	X		—

#### Notas:

(1) No se aplica a los contenedores cerrados respecto de las clases 4 y 5.1. Respecto de las clases 2, 3, 6.1 y 8, cuando el transporte se efectúe en contenedores cerrados la ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire. A los efectos de esta prescripción, las cisternas portátiles se considerarán contenedores cerrados.

(2) Aplicable solamente a las cubiertas.

(3) Aplicable solamente a los espacios de carga rodada cerrados que no se puedan cerrar herméticamente.

(4) En el caso especial de que las gabarras puedan contener vapores inflamables, o bien puedan descargarlos por conductos de ventilación conectados a ellas a un espacio exento de riesgos situado fuera del compartimento portagabarras, la Administración podrá aceptar una aplicación menos rigurosa de estas prescripciones o eximir de su cumplimiento.

(5) Los espacios de categoría especial se considerarán espacios de carga rodada cerrados cuando se transporten mercancías peligrosas.»

Tabla 54.2 Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas con respecto a los buques y espacios de carga en los que se transporten mercancías peligrosas sólidas a granel

55. Se sustituye la tabla 54.2 actual por la siguiente:

«Clase/regla	4.1	4.2	4.3(6)	5.1	6.1	8	9
54.2.1.1	X	X	—	X	—	—	X
54.2.1.2	X	X	—	X	—	—	X
54.2.2	X	X(7)	X	X(8)	—	—	X(8)
54.2.4.1	—	X(7)	X	—	—	—	—
54.2.4.2	X(9)	X(7)	X	X(7)(9)	—	—	X(7)(9)
54.2.4.3	X	X	X	X	X	X	X
54.2.6	X	X	X	X	X	X	X
54.2.8	X	X	X	X(7)	—	—	X(10)

#### Notas:

(6) Los riesgos que entrañan las sustancias de esta clase que se pueden transportar a granel son tales que,

además de cumplirse las prescripciones indicadas en esta tabla, la Administración tendrá que prestar una especial atención a la construcción y al equipo de los buques en cuestión.

(7) Aplicable solamente a las tortas de semillas que contengan extractos de disolvente, al nitrato amónico y a los fertilizantes que contengan nitrato amónico.

(8) Aplicable solamente al nitrato amónico y a los fertilizantes que lo contengan. No obstante, es suficiente un grado de protección conforme a las normas recogidas en la publicación 79 de la Comisión Electrotécnica Internacional —*Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres* (aparatos eléctricos para atmósferas de gas explosivos).

(9) Únicamente se exigen guardas de tela metálica adecuadas.

(10) Son suficientes las prescripciones del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel [Resolución A.434(XI)], en su forma enmendada.»

Tabla 54.3 Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas, con excepción de las mercancías peligrosas sólidas a granel

56. Se sustituye la tabla 54.3 actual por la siguiente:

Clase/Regla	1.1-1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3	3.1-3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1 líq.	6.1 líq. ≤23°C	6.1 líq. >23°C ≤61°C	6.1 sólidos	8 líq.	8 líq. ≤23°C	8 líq. >23°C ≤61°C	8 sólidos	9
54.2.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
54.2.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
54.2.1.3	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54.2.1.4	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54.2.2	X	—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	X	—	—	—
54.2.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
54.2.4.1	—	—	X	—	X	X	—	X(11)	X(11)	X	X(11)	—	—	X	X	X(11)	—	X	X	—	X(11)
54.2.4.2	—	—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—
54.2.5	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	X	X	X	—	—	X	—	—	—
54.2.6	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X(14)
54.2.7	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—
54.2.8	X(12)	—	X	X	X	X	X	X	X	X	X(13)	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—
54.2.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Notas:

(11) Cuando se exigen «espacios ventilados mecánicamente» en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas, en su forma enmendada.

(12) Se estibarán en todos los casos a una distancia de 3 metros, en sentido horizontal, de los elementos límite de los espacios de máquinas.

(13) Véase el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.

(14) Según sea adecuado para las mercancías transportadas.»

## PARTE D

### Medidas de seguridad contra incendios en buques tanque

Regla 56. Ubicación y separación de los espacios.

57. Se sustituye el texto que figura inmediatamente debajo del título de la regla por el siguiente:

«(Lo dispuesto en la presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, salvo el párrafo 9, que es aplicable a los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente).»

58. Se sustituye el párrafo 7 actual por el siguiente:

«7. Los cerramientos exteriores de las superestructuras y casetas que contengan espacios de alojamiento, incluidas las cubiertas en voladizo que soporten tales espacios, serán de acero y llevarán un aislamiento que se ajuste a la norma "A-60" en todas las partes que den a la zona de la carga y hasta una distancia de 3 metros desde el extremo que dé a dicha zona en los laterales. En los laterales de dichas superestructuras y casetas, el aislamiento tendrá la altura que la Administración juzgue necesaria.»

59. La segunda oración del párrafo 8.3 existente se sustituye por la siguiente:

«Las ventanas y los portillos, con excepción de las ventanas de la caseta de gobierno, estarán contruidos de conformidad con la norma "A-60".»

60. Se añade el nuevo párrafo 9 siguiente:

«9. En todo buque al que sea aplicable la presente regla, cuando exista un acceso permanente

de un túnel de tuberías a la cámara de bombas principal, se instalará una puerta estanca que se ajuste a lo prescrito en la regla II-1/25-9.2 y que cumpla además las prescripciones siguientes:

1. Además de poder ser accionada desde el puente, la puerta podrá cerrarse manualmente desde la parte exterior de la entrada de la cámara de bombas principal, y

2. La puerta se mantendrá cerrada durante las operaciones normales del buque, excepto cuando sea necesario entrar al túnel de tuberías.»

Regla 59. Respiración, purga, desgasificación y ventilación.

61. Se añade el nuevo párrafo 1.2.3 siguiente:

«3. Un medio secundario que permita el alivio máximo de las mezclas de vapor, aire o gas inerte para impedir la sobrepresión o la subpresión en caso de fallo de los medios prescritos en el párrafo 1.2.2. En lugar de ese medio secundario, podrán instalarse sensores de presión en cada tanque protegido por los medios prescritos en el párrafo 1.2.2, con un sistema de vigilancia en la cámara de control de la carga del buque o en el puesto desde el que normalmente se realicen las operaciones relacionadas con la carga. Ese equipo de vigilancia estará dotado además de una instalación de alarma que se active al detectar condiciones de sobrepresión o de subpresión dentro del tanque.»

62. Se sustituye el párrafo 1.3.2 actual por el siguiente:

«1.3.2 Cuando esos medios estén combinados con los de otros tanques de carga, se proveerán válvulas de cierre u otros medios aceptables para aislar cada tanque de carga. Si se instalan válvulas

de cierre, éstas irán provistas de medios de bloqueo que estarán a cargo del oficial responsable del buque. Habrá un indicador visual, u otro medio aceptable, que señale claramente si las válvulas están abiertas o cerradas. En los casos en que se hallan aislado los tanques, habrá que cerciorarse de que las correspondientes válvulas de aislamiento están abiertas antes de iniciar las operaciones de carga, de lastrado o de descarga de los tanques. El aislamiento de los tanques no impedirá en ningún caso el escape de las mezclas que las variaciones térmicas pueden producir en un tanque de carga, de conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.2.1.»

63. Se añade el nuevo párrafo 1.3.3 siguiente:

«1.3.3 Si se prevén operaciones de carga y lastrado o de descarga de un tanque o grupo de tanques de carga que esté aislado de un sistema de respiración común, ese tanque o grupo de tanques de carga estará provisto del medio de protección contra la sobrepresión o la subpresión prescrito en el párrafo 1.2.3.»

64. Se añade el nuevo párrafo 1.11 siguiente:

«1.11 Los buques construidos antes del 1 de julio de 1998 cumplirán lo prescrito en los párrafos 1.2.3 y 1.3.3 en la fecha de la primera entrada programada en dique seco que se realice después del 1 de julio de 1998 y a más tardar el 1 de julio de 2001.»

65. Se añade el nuevo párrafo 5 siguiente:

«5. Indicadores de gases combustibles.

Todos los petroleros dispondrán de por lo menos un instrumento portátil para medir las concentraciones de vapores inflamables, así como de suficientes piezas de respeto. Se facilitarán los medios adecuados para calibrar dichos instrumentos.»

Regla 62. Sistemas de gas inerte.

66. Se añade el texto siguiente al final del párrafo 11.2.1:

«El sistema de control utilizado proporcionará una indicación clara de la posición abierta o cerrada de tales válvulas.»

## CAPÍTULO V

### Seguridad de la navegación

67. Se suprime la actual regla 15.1.

## CAPÍTULO VII

### Transporte de mercancías peligrosas

Regla 2. Clasificación.

68. Se sustituye «Clase 6.1 Sustancias venenosas (tóxicas)» por «Clase 6.1 Sustancias tóxicas».

69. En el texto actual de la clase 9, las palabras «Sustancias peligrosas varias, es decir», se sustituyen por «Sustancias y artículos peligrosos varios, es decir».

Regla 7. Transporte de explosivos en buques de pasaje.

70. Se añade el nuevo párrafo 1.5 siguiente:

«5. Los artículos comprendidos en el grupo de compatibilidad N sólo se podrán transportar en buques de pasaje si la masa neta total de explosivos no excede de 50 kilogramos por buque y si no se transportan otros explosivos, aparte de los comprendidos en la División 1.4, grupo de compatibilidad S.»

Las presentes enmiendas entraron en vigor el 1 de julio de 1998, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 12 de noviembre de 1998.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

**26922** *ENTRADA EN VIGOR del Acuerdo entre el Reino de España y la República de Bolivia, sobre cooperación en materia de prevención del consumo y control del tráfico de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, hecho «ad referendum» en La Paz el 10 de noviembre de 1997, cuya aplicación provisional fue publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 80, de fecha 3 de abril de 1998.*

El Acuerdo entre el Reino de España y la República de Bolivia sobre cooperación en materia de prevención del consumo y control del tráfico de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, hecho en La Paz el 10 de noviembre de 1997, entrará en vigor, según se establece en su artículo 8.º, el 26 de diciembre de 1998, sesenta días después de la última notificación cruzada entre las Partes comunicando el cumplimiento de los requisitos previstos en sus respectivas legislaciones internas.

Lo que se hace público para conocimiento general, completando así la inserción efectuada en el «Boletín Oficial del Estado» número 80, de 3 de abril de 1998.

Madrid, 11 de noviembre de 1998.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

## MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

**26923** *ORDEN de 12 de noviembre de 1998 por la que se regula en España el sistema de localización de buques pesqueros vía satélite.*

El Reglamento CEE número 2847/93 del Consejo, por el que se establece un régimen de control aplicable a la política pesquera común, establece un sistema de localización de buques pesqueros por vía satélite, con objeto de mejorar la gestión del esfuerzo pesquero y la exactitud de los datos sobre el mismo.

Los Reglamentos CEE números 686/97 y 1489/97 determinan la obligatoriedad para todos los EE.MM. de instaurar antes del 30 de junio de 1998 dicho sistema de localización de buques pesqueros vía satélite, que será de aplicación a todos los buques comunitarios que

# I. Disposiciones generales

## TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

- 2759** *CONFLICTO positivo de competencia número 367/2000, planteado por el Gobierno de la Nación en relación con un Acuerdo del Consejo de Gobierno de las Islas Baleares de 12 de noviembre de 1999.*

El Tribunal Constitucional, por providencia de 1 de febrero actual, ha admitido a trámite el conflicto positivo de competencia número 367/2000, planteado por el Gobierno de la Nación frente al Gobierno de las Islas Baleares, en relación con el Acuerdo del Consejo de Gobierno del último citado, de 12 de noviembre de 1999, por el que se aprueba la concesión de una ayuda económica para determinados beneficiarios de pensiones asistenciales y no contributivas, publicado mediante Resolución de 17 de noviembre de 1999 del Consejero de Trabajo y Bienestar Social en el «Boletín Oficial» de la Comunidad Autónoma, de 30 del mismo mes de noviembre.

Madrid, 1 de febrero de 2000.—El Secretario de Justicia.

- 2760** *RECURSO de inconstitucionalidad número 368/2000, promovido por el Presidente del Gobierno contra la Ley del Parlamento de Andalucía 8/1999, de 27 de octubre, del Espacio Natural de Doñana.*

El Tribunal Constitucional, por providencia de 1 de febrero actual, ha admitido a trámite el recurso de inconstitucionalidad número 368/2000, promovido por el Presidente del Gobierno contra la Ley del Parlamento de Andalucía 8/1999, de 27 de octubre, del Espacio Natural de Doñana. Y se hace saber que se ha invocado por el Presidente del Gobierno el artículo 161.2 de la Constitución, lo que produce la suspensión de la vigencia y aplicación de la Ley impugnada, desde la fecha de interposición del recurso, 21 de enero de 2000, para las partes y desde el día en que aparezca publicada esta suspensión en el «Boletín Oficial del Estado» para los terceros.

Madrid, 1 de febrero de 2000.—El Presidente del Tribunal Constitucional,

CRUZ VILLALÓN

- 2761** *CUESTIÓN de inconstitucionalidad número 1.364/1999.*

El Tribunal Constitucional, por providencia de 1 de febrero actual, ha admitido a trámite la cuestión de

inconstitucionalidad número 1.364/1999, planteada por el Juzgado de Primera Instancia número 13 de Zaragoza, en relación con el artículo 1.2 y apartados 1, 4, 5, 7 y 10 del ordinal primero del anexo del Decreto 632/1968, de 21 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Responsabilidad Civil y Seguro de la Circulación de Vehículos a Motor, en la redacción dada por la disposición adicional octava de la Ley 30/1995, de 8 de noviembre, de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, por posible vulneración de los artículos 14, 24.1 y 117.3 de la Constitución.

Madrid, 1 de febrero de 2000.—El Secretario de Justicia.

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

- 2762** *ENMIENDAS de 1997 a los capítulos II-1 y V del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, hecho en Londres el 1 de noviembre de 1974 («Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima por Resolución MSC 65(68), el 4 de junio de 1997.*

### RESOLUCIÓN MSC.65(68) (APROBADA EL 4 DE JUNIO DE 1997)

#### Aprobación de enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada

El Comité de Seguridad Marítima.

*Recordando* el artículo 28.b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité.

*Recordando además* el artículo VIII.b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante llamado «el Convenio», artículo que trata de los procedimientos para enmendar el anexo del Convenio, salvo las disposiciones del capítulo I.

*Habiendo examinado* en su 68.º período de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).i) del mismo.

1. *Aprueba*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).iv) del Convenio las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente Resolución.

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).vi).2).bb) del Convenio, que las enmiendas

se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1999 a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen, como mínimo, el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial hayan presentado objeciones a las enmiendas.

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).vii).2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 1999, previa aceptación de las mismas, con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior.

4. *Pide* al Secretario general que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio.

5. *Pide además* al Secretario general que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los miembros de la organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### Enmiendas a los capítulos II-1 y V del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada

#### CAPÍTULO II-1

##### Construcción-compartmentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas

###### PARTE B) COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD

1. Después de la regla 8-2 existente, añádase la nueva regla 8-3 siguiente:

#### «Regla 8-3

##### Prescripciones especiales para los buques de pasaje que no sean de transbordo rodado y que transporten 400 o más pasajeros

No obstante lo dispuesto en la regla 8, los buques de pasaje que no sean de transbordo rodado autorizados a transportar 400 o más pasajeros y construidos el 1 de julio de 2002, o posteriormente, cumplirán lo prescrito en los párrafos 2.3 y 2.4 de la regla 8, siempre que la avería se produzca en cualquier punto de la eslora del buque L.»

#### CAPÍTULO V

##### Seguridad de la navegación

2. Después de la regla 8-1 existente, añádase la nueva regla 8-2 siguiente:

#### «Regla 8-2

##### Servicios de tráfico marítimo

1. Los servicios de tráfico marítimo (STM) contribuyen a la seguridad de la vida humana en el mar, la seguridad y eficacia de la navegación y la protección del medio marino de las zonas costeras adyacentes, las zonas de operaciones y las instalaciones mar adentro contra los posibles efectos adversos del tráfico marítimo.

2. Los Gobiernos Contratantes se comprometen a establecer servicios de tráfico marítimo en todos los lugares en que, en su opinión, el volumen

del tráfico o del grado de riesgo justifique la existencia de los mismos.

3. Los Gobiernos Contratantes que planifiquen y establezcan servicios de tráfico marítimo se ajustarán siempre que sea posible a las directrices elaboradas por la Organización. La utilización de dichos servicios sólo podrá ser obligatoria en las zonas marítimas que se encuentren comprendidas en las aguas territoriales de un Estado ribereño.

4. Los Gobiernos Contratantes procurarán asegurar que los buques autorizados a enarbolar su pabellón participen en los servicios de tráfico marítimo y cumplan las disposiciones de éstos.

5. Nada de lo dispuesto en la presente regla o en las directrices aprobadas por la Organización prejuzgará los derechos y deberes de los Gobiernos en virtud del derecho internacional o de los regímenes jurídicos de los estrechos utilizados para la navegación internacional y de las vías marítimas archipelágicas.»

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de julio de 1999, de conformidad con lo dispuesto en su artículo VIII.b).vii).2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 28 de enero de 2000.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

## MINISTERIO DE FOMENTO

**2763** *CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales.*

Advertido error en el texto del Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 313, de 31 de diciembre de 1999, se procede a efectuar las oportunas modificaciones:

En la página 46434, primera columna, disposición adicional tercera, tercera línea, donde dice: «...la Ley 13/1994...», debe decir: «...la Ley 13/1998...».

En la página 46434, segunda columna, artículo 2, apartado 2, quinto párrafo, primera línea, donde dice: «...régimen de la autoprestación...», debe decir: «...régimen de autoprestación...».

En la página 46435, segunda columna, artículo 9, apartado 2, primer párrafo, novena línea, donde dice: «...circunstancias optativas,...», debe decir: «...circunstancias obstativas,...».

En la página 46438, segunda columna, artículo 16, apartado 5, segundo párrafo, última línea, donde dice: «...y de la demás normativa específica que resulte explícito...», debe decir: «...y demás normas específicas que resulten aplicables...».

**ANEXO 7****RESOLUCIÓN MSC.99(73)  
(aprobada el 5 de diciembre de 2000)****ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante llamado "el Convenio", relativo a los procedimientos para enmendar el Anexo del Convenio, a excepción de las disposiciones del capítulo I del mismo,

HABIENDO EXAMINADO en su 73º periodo de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. APRUEBA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2002, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2002, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 interior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

**ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA  
LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

**CAPÍTULO II-1**

**CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD,  
INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Regla 3-4 – Medios de remolque de emergencia de los buques tanque

1 El texto actual de la regla se sustituye por el siguiente:

**"Regla 3-4**

**Medios de remolque de emergencia de los buques tanque**

1 Se instalarán medios de remolque de emergencia a proa y popa en los buques tanque de peso muerto no inferior a 20 000 toneladas.

2 En el caso de los buques tanque construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente:

- .1 los medios de remolque de emergencia podrán montarse rápidamente en todo momento, aun cuando falte el suministro principal de energía en el buque que vaya a ser remolcado, y conectarse fácilmente al buque remolcador. Al menos uno de los medios de remolque de emergencia estará instalado de antemano de modo que pueda montarse rápidamente; y
- .2 los medios de remolque de emergencia a proa y popa tendrán la resistencia adecuada, teniendo en cuenta el tamaño y el peso muerto del buque y las fuerzas previstas en condiciones meteorológicas desfavorables. La Administración aprobará el proyecto, la construcción y las pruebas de homologación de dichos medios de remolque, basándose en las Directrices elaboradas por la Organización.

3 En el caso de los buques tanque construidos antes del 1 de julio de 2002, la Administración aprobará el proyecto y la construcción de los medios de remolque de emergencia basándose en las Directrices elaboradas por la Organización.\*

---

\* Véanse las Directrices relativas a los medios de remolque de emergencia de los buques tanque, as por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.35(63), según se enmiende."

- 2 Se inserta la nueva regla 3-5 siguiente después de la actual regla 3-4:

**"Regla 3-5**

**Nueva instalación de materiales que contengan asbesto**

1 La presente regla se aplicará a los materiales utilizados para la estructura, la maquinaria, las instalaciones eléctricas y el equipo a los que es aplicable el presente Convenio.

2 En todos los buques se prohibirá la nueva instalación de materiales que contengan asbesto, salvo en:

- .1 las paletas utilizadas en compresores y bombas de vacío rotativos de paletas;
- .2 las juntas y guarniciones estancas utilizadas para la circulación de fluidos cuando a altas temperaturas (en exceso de 350°) o presiones (en exceso de  $70 \times 10^6$ Pa) haya riesgo de incendio, corrosión o toxicidad; y
- .3 los dispositivos dúctiles y flexibles de aislamiento térmico utilizados para temperaturas superiores a 1000°C."

**Regla 43 - Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de carga**

3 En el apartado 2.2.5 se suprime la palabra "y".

4 En el apartado 2.2.6 se sustituye la palabra "motores." por las palabras "motores; y".

5 En el párrafo 2.2, se añade el nuevo apartado .7 siguiente después del apartado .6 existente:

".7 en todas las cámaras de bombas de carga de los buques tanque construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente."

## CAPÍTULO II-2

### CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

6 El texto existente del capítulo II-2 se sustituye por el siguiente:

#### "PARTE A - GENERALIDADES

##### Regla 1

##### Ámbito de aplicación

#### 1 Ámbito de aplicación

1.1 Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente capítulo será aplicable a todos los buques construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente.

1.2 A efectos del presente capítulo:

- .1 la expresión *buque construido* quiere decir todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente;
- .2 la expresión *todos los buques* quiere decir los buques, independientemente del tipo que sean, construidos antes del 1 de julio de 2002, en esa fecha o posteriormente; y
- .3 un buque de carga que sea transformado en buque de pasaje, independientemente del tiempo que lleve construido, será considerado como un buque de pasaje construido en la fecha en que comience tal transformación.

1.3 A efectos del presente capítulo, la expresión *cuya construcción se halle en una fase equivalente* quiere decir la fase en que:

- .1 comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto; y
- .2 ha comenzado, respecto del buque de que se trate, el montaje que supone la utilización de no menos de 50 toneladas de la masa total estimada de todo el material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor;

#### 2 Prescripciones aplicables a los buques existentes

2.1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la Administración se asegurará, respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 2002, de que cumplen las prescripciones que sean aplicables en virtud del capítulo II-2 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado por las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) y MSC.57(67).

- 2.2 Los buques construidos antes del 1 de julio de 2002 cumplirán también lo dispuesto en:
- .1 los párrafos 3, 6.5 y 6.7 según proceda;
  - .2 las reglas 13.3.4.2 a 13.3.4.5, 13.4.3 y la parte E, excepto las reglas 16.3.2.2 y 16.3.2.3, según proceda, en la fecha del primer reconocimiento posterior al 1 de julio de 2002 a más tardar;
  - .3 Las reglas 10.4.1.3 y 10.6.4 relativas sólo a nuevas instalaciones; y
  - .4 La regla 10.5.6 a más tardar el 1 de octubre de 2005 para los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 2000.

### **3 Reparaciones, reformas, modificaciones e instalaciones**

3.1 Todos los buques en que se efectúen reparaciones, reformas, modificaciones y la consiguiente instalación de equipo seguirán cumpliendo al menos las prescripciones que ya les eran aplicables anteriormente. Por regla general, si tales buques fueron construidos antes del 1 de julio de 2002, cumplirán las prescripciones aplicables a los buques construidos en esa fecha o posteriormente, al menos en la misma medida que antes de experimentar tales reparaciones, reformas, modificaciones o instalación de equipo.

3.2 Las reparaciones, reformas y modificaciones en que se alteren considerablemente las dimensiones de un buque o los espacios de alojamiento de los pasajeros, o se aumente sustancialmente la duración del servicio del buque, y la consiguiente instalación de equipo, satisfarán las prescripciones aplicables a los buques construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente hasta donde la Administración juzgue razonable y posible.

### **4 Exenciones**

4.1 La Administración de un Estado, si considera que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualquier prescripción concreta del presente capítulo, podrá eximir de ella\* a determinados buques o clases de buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de dicho Estado y que en el curso de su viaje no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima.

4.2 En el caso de buques de pasaje utilizados en tráficos especiales para transportar gran número de pasajeros incluidos en tráficos de ese tipo, como ocurre con el transporte de peregrinos, la Administración, si considera que el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el presente capítulo es prácticamente imposible, podrá eximir de dichas prescripciones a tales buques, a condición de que éstos satisfagan lo dispuesto en:

- .1 el Reglamento anexo al Acuerdo sobre buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971; y
- .2 el Reglamento anexo al Protocolo sobre espacios habitables en buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1973.

---

\* Véase la Conformidad del Estado rector del puerto con las exenciones concedidas en virtud del Convenio SOLAS (MSC/Circ.606).

## 5 Prescripciones aplicables en función del tipo de buque

Salvo disposición expresa en otro sentido:

- .1 las prescripciones que no se refieran a un tipo específico de buques serán aplicables a todos los tipos de buques; y
- .2 las prescripciones que se refieran a los "buques tanque" serán aplicables a los buques tanque que han de satisfacer lo prescrito en el párrafo 6 *infra*.

## 6 Aplicación de las prescripciones a los buques tanque

6.1 Las prescripciones del presente capítulo relativas a los buques tanque serán aplicables a los buques tanque que transporten crudos y productos petrolíferos cuyo punto de inflamación no exceda de 60°C (prueba en vaso cerrado), determinado en un aparato de medida del punto de inflamación de tipo aprobado, y cuya presión de vapor de Reid esté por debajo de la presión atmosférica, u otros productos líquidos que presenten un riesgo análogo de incendio.

6.2 Si está previsto transportar cargas líquidas distintas de las indicadas en el párrafo 6.1 o gases licuados que presenten riesgos de incendio adicionales, se tomarán medidas de seguridad complementarias teniendo debidamente en cuenta lo dispuesto en el Código Internacional de Quimiqueros, definido en la regla VII/8.1, el Código de Graneleros Químicos, el Código Internacional de Gaseros, definido en la regla VII/11.1, y el Código de Gaseros, según proceda.

6.2.1 En este ámbito, se considera que una carga líquida que tenga un punto de inflamación inferior a 60°C y para la que no resulte eficaz un sistema normal de lucha contra incendios a base de espuma que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios es una carga que presenta riesgos de incendio adicionales. En este caso es necesario aplicar las medidas complementarias siguientes:

- .1 la espuma será de un tipo resistente al alcohol;
- .2 el tipo de concentrados de espuma que se vaya a utilizar en los buques tanque quimiqueros será satisfactorio a juicio de la Administración, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización;\*
- .3 la capacidad y el régimen de aplicación del sistema de extinción por espuma cumplirán lo dispuesto en el capítulo 11 del Código Internacional de Quimiqueros, salvo que se podrán aceptar unos regímenes de aplicación más bajos en función de las pruebas de comportamiento. En los buques tanque dotados de sistemas de gas inerte se podrá aceptar una cantidad de concentrado de espuma suficiente para que produzca espuma durante 20 m;\*\* y

---

\* Véanse las Directrices para la aplicación de criterios de comportamiento y ensayo para la verificación de los concentrados de espuma de expansión utilizados en los sistemas fijos de extinción de incendios de los buques tanque quimiqueros (MSC/Circ.799).

\*\* Véase la Información sobre el punto de inflamación y los agentes extintores de incendios de los productos químicos a los que no se aplica el Código CIQ ni el Código CGrQ (MSC/Circ.553).

6.2.2 A efectos de la presente regla, se considera que una carga líquida cuya presión de vapor tenga un valor absoluto superior a 1,013 bar a 37,8°C es una carga que presenta riesgos de incendio adicionales. Los buques que transporten tales sustancias cumplirán lo dispuesto en el párrafo 15.14 del Código Internacional de Químicos. Cuando los buques operen en zonas limitadas y en épocas del año limitadas, la Administración competente podrá acordar que no es obligatorio instalar un sistema de refrigeración, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 15.14.3 del Código Internacional de Químicos.

6.3 Se considera que las cargas líquidas con un punto de inflamación superior a 60°C que no sean productos petrolíferos o cargas líquidas sujetas a lo prescrito en el Código Internacional de Químicos presentan escaso riesgo de incendio y no necesitan estar protegidas por un sistema fijo de extinción a base de espuma.

6.4 Los buques tanque que transporten productos del petróleo cuyo punto de inflamación exceda de 60° C (prueba en vaso cerrado), determinado en un aparato de medida del punto de inflamación de tipo o, cumplirán las prescripciones que figuran en las reglas 10.2.1.4.4 y 10.10.2.3 y las prescripciones aplicables a los buques de carga que no sean buques tanque, si bien, en lugar del sistema fijo de extinción de incendios prescrito en la regla 10.7, llevarán un sistema fijo a base de espuma instalado en cubierta que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

6.5 Los buques de carga combinados construidos antes del 1 de julio de 2002, en esa fecha o posteriormente no transportarán cargas que no sean hidrocarburos, a menos que todos los tanques de carga se hallen vacíos de hidrocarburos y desgasificados, o que las medidas adoptadas en cada caso hayan sido las por la Administración teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.\*

6.6 Los buques tanque químicos y los buques gaseros cumplirán las prescripciones aplicables a los buques tanque, salvo cuando se provean otros medios complementarios que sean satisfactorios a juicio de la Administración, teniendo debidamente en cuenta lo dispuesto en el Código Internacional de Químicos y el Código Internacional de Gaseros, según proceda.

6.7 Los dispositivos prescritos en las reglas 4.5.10.1.1 y 4.5.10.1.4, así como un sistema para vigilar de forma continua la concentración de gases de hidrocarburos, se instalarán en todos los buques construidos antes del 1 de julio de 2002 a más tardar en la fecha de la primera entrada en dique seco programada posterior al 1 de julio del 2002, y en ningún caso después del 1 de julio de 2005. Habrá puntos de muestreo o cabezales detectores situados en lugares adecuados a fin de detectar fácilmente las fugas potencialmente peligrosas. Cuando la concentración de gases de hidrocarburos alcance un nivel preestablecido, que no será superior al 10% del límite inferior de inflamabilidad, se activará automáticamente una alarma audible y visual continua en la cámara de bombas y en la cámara de control de la carga para avisar al personal de que existe un peligro potencial. No obstante, serán aceptables los sistemas de vigilancia existentes ya instalados cuyo nivel preestablecido no sea superior al 30% del límite inferior de inflamabilidad.

---

\* Véanse las Directrices para los sistemas de gas inerte (MSC/Circ.353), enmendadas por la circular MSC/Circ.387.

## **Regla 2**

### **Objetivos de la seguridad contra incendios y prescripciones funcionales**

#### **1 Objetivos de la seguridad contra incendios**

1.1 Los objetivos de la seguridad contra incendios del presente capítulo son:

- .1 evitar que se produzcan incendios y explosiones;
- .2 reducir los peligros para la vida humana que puede presentar un incendio;
- .3 reducir el riesgo de que el incendio ocasione daños al buque, a su carga o al medio ambiente;
- .4 contener, controlar y eliminar el incendio y las explosiones en el compartimiento de origen; y
- .5 facilitar a los pasajeros y a la tripulación medios de evacuación adecuados y fácilmente accesibles

#### **2 Prescripciones funcionales**

2.1 A fin de cumplir los objetivos de la seguridad contra incendios que figuran en el párrafo 1 *supra*, se han incorporado, según procede, en las reglas del presente capítulo las prescripciones funcionales siguientes:

- .1 división del buque en zonas verticales principales y zonas horizontales mediante mamparos límite que ofrecen protección térmica y estructural;
- .2 separación de los espacios de alojamiento del resto del buque mediante mamparos límite que ofrecen protección térmica y estructural;
- .3 utilización restringida de materiales combustibles;
- .4 detección de cualquier incendio en la zona de origen;
- .5 contención y extinción de cualquier incendio en la zona de origen;
- .6 protección de las vías de evacuación y de acceso para la lucha contra incendios;
- .7 disponibilidad inmediata de los medios de extinción de incendios; y
- .8 reducción al mínimo de la posibilidad de ignición de los vapores de las cargas inflamables.

### 3 Cumplimiento de los objetivos de la seguridad contra incendios

Los objetivos de la seguridad contra incendios se cumplirán aplicando las prescripciones preceptivas que se especifican en las partes B, C, D, E o G, o mediante otros tipos de proyectos o medios que se ajusten a lo dispuesto en la parte F. Se considerará que un buque cumple las prescripciones funcionales del párrafo 2 y los objetivos de la seguridad contra incendios del párrafo 1 si:

- .1 el proyecto y los medios del buque, en su totalidad, cumplen las prescripciones preceptivas pertinentes que se especifican en las partes B, C, D, E o G;
- .2 el proyecto y los medios del buque, en su totalidad, han sido inspeccionados y os de conformidad con lo dispuesto en la parte F; o
- .3 parte o partes del proyecto y los medios del buque han sido inspeccionadas y as de conformidad con lo dispuesto en la parte F, y las partes restantes cumplen las prescripciones preceptivas pertinentes que se especifican en las partes B, C, D, E o G.

#### Regla 3

#### Definiciones

A efectos del presente capítulo, salvo disposición expresa en otro sentido, regirán las definiciones siguientes:

1 *Espacios de alojamiento:* espacios públicos, pasillos, aseos, camarotes, oficinas, enfermerías, cines, salas de juegos y pasatiempos, barberías, oficios no equipados para cocinar y otros espacios análogos.

2 *Divisiones de clase "A":* las formadas por mamparos y cubiertas que satisfacen los criterios siguientes:

- .1 son de acero u otro material equivalente;
- .2 están convenientemente reforzadas;
- .3 están aisladas con materiales incombustibles os tales que la temperatura media de la cara no expuesta no sube más de 140°C por encima de la temperatura inicial, y la temperatura no sube en ningún punto, comprendida cualquier unión que pueda haber, más de 180°C por encima de la temperatura inicial en los intervalos indicados a continuación:

clase "A-60"	60 min
clase "A-30"	30 min
clase "A-15"	15 min
clase "A-0"	0 min

- .4 están construidas de manera que impidan el paso del humo y de las llamas hasta el final de un ensayo normalizado de exposición al fuego de una hora de duración; y
- .5 la Administración ha exigido que se realice una prueba con un prototipo de mamparo o cubierta de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego para asegurarse de que satisface las prescripciones anteriores sobre integridad y aumento de temperatura.

3 *Galerías*: espacios públicos incluidos totalmente en una zona vertical principal que abarca tres o más cubiertas expuestas.

4 *Divisiones de clase "B"*: las formadas por mamparos, cubiertas, cielos rasos o forros interiores que satisfacen los criterios siguientes:

- .1 están construidas con materiales incombustibles o y todos los materiales utilizados en la construcción y el montaje de las divisiones de clase "B" son incombustibles, si bien podrá autorizarse el empleo de chapas combustibles a condición de que satisfagan otras prescripciones apropiadas del presente capítulo;
- .2 tienen un valor de aislamiento tal que la temperatura media de la cara no expuesta no sube más de 140°C por encima de la temperatura inicial, y la temperatura no sube en ningún punto, comprendida cualquier unión que pueda haber, más de 225°C por encima de la temperatura inicial en los intervalos indicados a continuación:

clase "B-15"	15 min
clase "B-0"	0 min

- .3 están construidas de manera que impidan el paso de las llamas hasta el final de la primera media hora del ensayo normalizado de exposición al fuego; y
- .4 la Administración ha exigido que se realice una prueba con un prototipo de división de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego para asegurarse de que satisface las prescripciones anteriores sobre integridad y aumento de temperatura.

5 *Cubierta de cierre*: la cubierta más elevada hasta la que llegan los mamparos estancos transversales.

6 *Zona de carga*: parte del buque en que se encuentran las bodegas de carga, los tanques de carga, los tanques de decantación y las cámaras de bombas de carga, que comprende además las cámaras de bombas, los coferdanes, los espacios de lastre y los espacios perdidos adyacentes a los tanques de carga, así como las zonas de cubierta que se hallan a lo largo de toda la eslora y la manga de la parte del buque situada por encima de dichos espacios.

7 *Buque de carga*: buque definido en la regla I/2 g).

8 *Espacios de carga*: todos los utilizados para la carga, tanques de carga de hidrocarburos, tanques para otras cargas líquidas, así como sus troncos de acceso.

9 *Puesto central de control*: puesto de control en el que están centralizados los siguientes elementos de control e indicadores:

- .1 sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios;
- .2 rociadores automáticos de los sistema de detección de incendios y de alarma contra incendios;
- .3 paneles indicadores de las puertas contra incendios;
- .4 cierre de las puertas contra incendios;
- .5 paneles indicadores de las puertas estancas;
- .6 cierre de las puertas estancas;
- .7 ventiladores;
- .8 alarmas generales/de incendios;
- .9 sistemas de comunicaciones, incluidos los teléfonos; y
- .10 micrófonos de los sistemas megafónicos.

10 *Divisiones de clase "C"*: las construidas con materiales incombustibles os. No es necesario que satisfagan las prescripciones relativas al paso del humo y de las llamas ni las limitaciones relativas al aumento de temperatura. Está autorizado el empleo de chapas combustibles a condición de que satisfagan las prescripciones del presente capítulo.

11 *Buque tanque quimiquero*: buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos de naturaleza inflamable enumerados en el capítulo 17 del Código Internacional de Quimiqueros, definido en la regla VII/8.1.

12 *Espacios cerrados de carga rodada*: espacios de carga rodada que no son espacios abiertos de carga rodada ni cubiertas de intemperie.

13 *Espacios cerrados para vehículos*: espacios para vehículos que no son espacios abiertos para vehículos ni cubiertas de intemperie.

14 *Buque de carga combinado*: buque de carga proyectado para transportar hidrocarburos y cargas sólidas a granel.

15 *Material combustible*: todo material que no es un material incombustible.

16 *Cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B"*: cielos rasos o revestimientos de clase "B" que terminan en una división de clase "A" o "B".

17 *Puesto central de control con dotación permanente:* puesto central de control en el que hay permanentemente un miembro de la tripulación responsable del mismo.

18 *Puestos de control:* espacios en que se hallan el equipo de radiocomunicaciones o los principales aparatos de navegación o la fuente de energía de emergencia del buque, o en que está centralizado el equipo de detección o de control de incendios. Los espacios en que está centralizado el equipo de detección o de control de incendios también se consideran *puestos de control de incendios*.

19 *Crudos:* toda mezcla líquida de hidrocarburos que se encuentra en estado natural en la tierra, haya sido o no tratada para hacer posible su transporte; el término incluye los crudos de los que se han extraído o a los que se han añadido algunas fracciones destiladas.

20 *Mercancías peligrosas:* mercancías a que se hace referencia en la regla VII/2.

21 *Peso muerto:* diferencia en toneladas entre el desplazamiento del buque en agua de un peso específico de 1,025 con la flotación correspondiente al francobordo de verano asignado y el desplazamiento del buque en rosca.

22 *Código de sistemas de seguridad contra incendios:* Código internacional de sistemas de seguridad contra incendios adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.98(73)], según sea enmendado por la Organización, siempre que tales enmiendas se aprueben, entren en vigor y se apliquen de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo salvo al capítulo I.

23 *Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego:* Código internacional para la aplicación de procedimientos de ensayo de exposición al fuego adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.61(67), según sea enmendado por la Organización, siempre que tales enmiendas se aprueben, entren en vigor y se apliquen de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo salvo al capítulo I.

24 *Punto de inflamación:* es la temperatura en grados *celsius* (prueba en vaso cerrado) a la cual un producto desprende vapor inflamable suficiente como para hacer ignición, según se determine mediante el oportuno aparato.

25 *Buque gasero:* buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquier gas licuado u otro producto de naturaleza inflamable enumerado en el capítulo 19 del Código Internacional de Gaseros, definido en la regla VII/11.1.

26 *Helicubierta:* zona de aterrizaje para helicópteros construida especialmente y situada en el buque, que comprende toda estructura, los dispositivos de lucha contra incendios y cualquier otro equipo necesarios para garantizar la seguridad de las operaciones de los helicópteros.

27 *Instalaciones para helicópteros:* la helicubierta, junto con las instalaciones de reabastecimiento y los hangares.

28 *Desplazamiento en rosca*: desplazamiento en toneladas de un buque que no contiene carga, combustible, aceite lubricante, agua de lastre, agua dulce y agua de alimentación de las calderas en los tanques, provisiones de consumo, pasajeros y tripulantes, ni sus efectos.

29 *Débil propagación de la llama*: expresión que, referida a una superficie, significa que ésta impedirá en medida suficiente que las llamas se propaguen, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

30 *Espacios de máquinas*: todos los espacios de categoría A para máquinas y los espacios que contengan maquinaria propulsora, calderas, instalaciones de combustible líquido, motores de vapor y de combustión interna, generadores y maquinaria eléctrica principal, estaciones de toma de combustible, maquinaria de refrigeración, estabilización, ventilación y climatización, y otros espacios análogos, así como los troncos de acceso a los mismos.

31 *Espacios de categoría A para máquinas*: aquellos espacios y los troncos de acceso a los mismos que contengan:

- .1 motores de combustión interna utilizados para la propulsión principal; o
- .2 motores de combustión interna utilizados para fines distintos de la propulsión principal, si esos motores tienen una potencia de salida total conjunta no inferior a 375 kW; o
- .3 cualquier caldera alimentada por combustible líquido o instalación de combustible líquido, o cualquier equipo alimentado por combustible líquido que no sea una caldera, tal como generadores de gas inerte, incineradores, etc.

32 *Zonas verticales principales*: aquellas secciones en que quedan subdivididos el casco, las superestructuras y las casetas mediante divisiones de clase "A", cuya longitud y anchura medias no exceden en general, en ninguna cubierta, de 40 m.

33 *Material incombustible*: material que no arde ni desprende vapores inflamables en cantidad suficiente para experimentar la autoignición cuando se le calienta a 750°C aproximadamente, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

34 *Instalación de combustible líquido*: equipo utilizado para preparar el combustible que alimenta las calderas o para calentar el combustible que alimenta los motores de combustión interna, y que comprende cualquier bomba de combustible, filtro o calentador que trabaje con combustible a una presión superior a 0,18 N/mm<sup>2</sup>.

35 *Espacios abiertos de carga rodada*: espacios de carga rodada que están abiertos por ambos extremos o que tienen una abertura en uno de ellos, y que disponen de una ventilación natural adecuada y eficaz en toda su longitud mediante aberturas permanentes distribuidas en las planchas del costado o en el techo, cuya superficie total es al menos igual al 10% de la superficie total de los costados del espacio.

36 *Espacios abiertos para vehículos:* espacios para vehículos que están abiertos por ambos extremos o que tienen una abertura en uno de ellos, y que disponen de una ventilación natural adecuada y eficaz en toda su longitud mediante aberturas permanentes distribuidas en las planchas del costado o en el techo, cuya superficie total es al menos igual al 10% de la superficie total de los costados del espacio.

37 *Buque de pasaje:* buque definido en la regla I/2(f).

38 *Prescripciones preceptivas:* las características de construcción, las dimensiones límite o los sistemas de seguridad contra incendios que se especifican en las partes B, C, D, E o G.

39 *Espacios públicos:* partes de los espacios de alojamiento utilizadas como vestíbulos, comedores, salones y recintos análogos permanentemente cerrados.

40 *Locales que contienen mobiliario y enseres de reducido riesgo de incendio:* a efectos de la regla 9, son los que contienen mobiliario y enseres de reducido riesgo de incendio (ya se trate de camarotes, espacios públicos, oficinas u otros tipos de alojamiento) y en los que:

- .1 los muebles con cajones y estantes, como escritorios, armarios, tocadores, burós o aparadores, están totalmente contruidos con materiales incombustibles os, si bien se puede emplear chapa combustible de espesor no superior a 2 mm para revestir sus superficies utilizables;
- .2 los muebles no fijos, como sillas, divanes o mesas, están contruidos con armazones de materiales incombustibles;
- .3 los tapizados, cortinas y otros materias textiles colgados tienen unas propiedades de resistencia a la propagación de la llama no inferiores a las de la lana de masa de 0,8 kg/m<sup>2</sup>, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego;
- .4 los revestimientos del piso tienen unas características de débil propagación de la llama;
- .5 las superficies expuestas de mamparos, revestimientos y techos tienen características de débil propagación de la llama;
- .6 el mobiliario tapizado tiene características de resistencia a la ignición y a la propagación de la llama, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego; y
- .7 los artículos de cama tienen características de resistencia a la ignición y a la propagación de la llama, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

41 *Espacios de carga rodada:* espacios no compartimentados por lo general en modo alguno y que se extienden normalmente a lo largo de una parte considerable o de toda la eslora del buque, en los que se pueden cargar y descargar generalmente en sentido horizontal vehículos de motor que lleven en el depósito combustible para su propia propulsión y/o mercancías (envasadas

o a granel, transportadas en o sobre vagones de ferrocarril o camiones, vehículos (incluidos camiones o vagones cisterna), remolques, contenedores, paletas, tanques desmontables, unidades de estiba análogas u otros receptáculos).

42 *Buque de pasaje de transbordo rodado*: buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial.

43 *Acero u otro material equivalente*: cualquier material incombustible que por sí mismo, o debido al aislamiento de que vaya provisto, posee propiedades estructurales y de integridad equivalentes a las del acero al finalizar el ensayo normalizado de exposición al fuego aplicable (por ejemplo, una aleación de aluminio con el aislamiento adecuado).

44 *Sauna*: compartimiento caldeado cuya temperatura varía normalmente entre 80°C y 120°C, en la que el calor lo suministra una superficie caliente (por ejemplo, mediante un horno eléctrico). El compartimiento caldeado puede también incluir el espacio en que se encuentra el horno y las salas de baño adyacentes.

45 *Espacios de servicio*: espacios utilizados para cocinas, oficios equipados para cocinar, armarios, carterías y cámaras de valores, pañoles, talleres que no forman parte de los espacios de máquinas y otros espacios análogos, así como los troncos de acceso a los mismos.

46 *Espacios de categoría especial*: espacios cerrados para vehículos situados por encima o por debajo de la cubierta de cierre, a los que se puede entrar o de los que se puede salir conduciendo un vehículo y a los que tienen acceso los pasajeros. Los espacios de categoría especial pueden abarcar más de una cubierta, a condición de que la altura libre total para los vehículos no exceda de 10 m.

47 *Ensayo normalizado de exposición al fuego*: ensayo en el que las muestras de los mamparos o las cubiertas pertinentes se someten en un horno de pruebas a temperaturas que corresponden aproximadamente a las de la curva normalizada tiempo-temperatura, de conformidad con el método de ensayo especificado en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

48 *Buque tanque*: buque que se define en la regla I/2 h).

49 *Espacios para vehículos*: espacios de carga destinados al transporte de vehículos de motor que lleven en el depósito combustible para su propia propulsión.

50 *Cubierta de intemperie*: cubierta totalmente expuesta a la intemperie por arriba y al menos por dos costados.

## PARTE B - PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

### Regla 4

#### Probabilidad de ignición

#### 1 Finalidad

La finalidad de la presente regla es prevenir la ignición de materiales combustibles o líquidos inflamables. Para ello habrá que cumplir las prescripciones funcionales siguientes:

- .1 se proveerán medio para controlar las fugas de líquidos inflamables;
- .2 se proveerán medios para limitar la acumulación de vapores inflamables;
- .3 se restringirá la inflamabilidad de los materiales combustibles;
- .4 se restringirá la existencia de fuentes de ignición;
- .5 las fuentes de ignición se separarán de los materiales combustibles y líquidos inflamables; y
- .6 la atmósfera de los tanques de carga se mantendrá a un nivel que se halle fuera de la gama explosiva.

#### 2 Medidas relativas al combustible líquido, aceite lubricante y otros hidrocarburos inflamables

##### 2.1 *Limitaciones en la utilización de hidrocarburos como combustibles*

La utilización de hidrocarburos como combustibles estará sujeta a las siguientes limitaciones:

- .1 salvo en los casos autorizados en el presente párrafo, no se utilizará ningún combustible líquido que tenga un punto de inflamación inferior a 60°C<sup>\*</sup>;
- .2 en los generadores de emergencia se podrá utilizar combustible líquido que tenga un punto de inflamación no inferior a 43°C;
- .3 podrá permitirse la utilización de combustibles líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 60°C pero no inferior a 43°C (por ejemplo, para alimentar los motores de las bombas de emergencia contra incendios y la maquinaria auxiliar que no esté situada en espacios de categoría A para máquinas) a condición de que se cumpla lo siguiente:

---

\* Véanse los Procedimientos a recomendados para prevenir el uso ilegal o accidental, como combustible, de hidrocarburos de bajo punto de inflamación llevados como carga, os por la Organización mediante la resolución A.565(14).

- .3.1 los tanques de combustible líquido, salvo los que se hallen en compartimientos de doble fondo, estarán situados fuera de los espacios de categoría A para máquinas;
  - .3.2 en el tubo de succión de la bomba de combustible líquido se instalarán medios que permitan medir la temperatura del combustible;
  - .3.3 en la entrada y salida de los filtros del combustible líquido se instalarán válvulas y/o grifos de cierre; y
  - .3.4 para efectuar los empalmes de las tuberías se utilizarán soldaduras o juntas de unión de tipo cónico circular o esférico siempre que sea posible;
- .4 en los buques de carga se podrá permitir el uso de combustibles cuyos puntos de inflamación sean inferiores a los especificados en el párrafo 2.1, como por ejemplo petróleo crudo, a condición de que dicho combustible no esté almacenado en ningún espacio de máquinas y a reserva de que la Administración apruebe la instalación correspondiente en su totalidad.

## 2.2 *Medidas relativas al combustible líquido*

En los buques en que se utilice combustible líquido, las medidas aplicables al almacenamiento, la distribución y el consumo del mismo serán tales que garanticen la seguridad del buque y de las personas a bordo, y cumplirán como mínimo las disposiciones siguientes.

### 2.2.1 *Emplazamiento de los sistemas de combustible líquido*

En la medida de lo posible, las partes del sistema de combustible líquido que contengan combustible caliente a una presión superior a  $0,18 \text{ N/mm}^2$  no estarán situadas en una posición oculta que impida la rápida observación de defectos y fugas. Los espacios de máquinas estarán debidamente iluminados en la zona en que se hallen estas partes del sistema de combustible.

### 2.2.2 *Ventilación de los espacios de máquinas*

La ventilación de los espacios de máquinas será suficiente para evitar en condiciones normales la acumulación de vapores de hidrocarburos.

### 2.2.3 *Tanques de combustible líquido*

2.2.3.1 En los tanques del pique de proa no se transportarán combustible, aceite lubricante ni otros hidrocarburos inflamables.

2.2.3.2 En la medida de lo posible, los tanques de combustible formarán parte de la estructura del buque y estarán situados fuera de los espacios de categoría A para máquinas. Cuando los tanques de combustible, exceptuados los de doble fondo, tengan necesariamente que ser adyacentes a los espacios de categoría A para máquinas o estar situados dentro de ellos, una al menos de sus caras verticales será contigua a los mamparos límite de los espacios de máquinas y tendrán preferiblemente un mamparo límite común con los tanques de doble fondo, y el área del mamparo límite del tanque que sea común con el espacio de máquinas será la menor posible. Cuando dichos tanques estén situados dentro de los límites de los espacios de categoría A para

máquinas, no podrán contener combustible líquido cuyo punto de inflamación sea inferior a 60°C. En general, se evitará el uso de tanques de combustible amovibles. Cuando haya que emplear tales tanques, se prohibirá su utilización en los espacios de categoría A para máquinas de los buques de pasaje. Cuando estén permitidos, irán emplazados sobre un amplio colector de derrames estanco a los hidrocarburos dotado de un tubo adecuado de descarga que dé a un tanque de capacidad suficiente, destinado a recoger el combustible derramado.

2.2.3.3 No se instalará ningún tanque de combustible donde sus fugas o derrames pueden constituir un peligro al caer sobre superficies calientes.

2.2.3.4 Las tuberías de combustible que al sufrir daños puedan dejar escapar combustible de un tanque de almacenamiento, sedimentación o servicio diario de capacidad igual o superior a 500 l y situado por encima del doble fondo, estarán dotadas en el tanque de un grifo o una válvula susceptibles de ser cerrados desde un lugar seguro situado fuera del espacio de que se trate si se declara un incendio en el espacio en que están esos tanques. En el caso especial de tanques profundos situados en un túnel de eje o de tuberías u otro espacio análogo, se colocarán válvulas en dichos tanques, pero su accionamiento en caso de incendio se podrá efectuar mediante una válvula suplementaria instalada en la tubería o las tuberías fuera del túnel o del espacio análogo. Si la válvula suplementaria va instalada en un espacio de máquinas, su accionamiento se efectuará desde una posición situada fuera de ese espacio. Los mandos de activación a distancia de la válvula del tanque de combustible del generador de emergencia se encontrarán en un lugar diferente al de los mandos de activación a distancia de las otras válvulas de los tanques situados en los espacios de máquinas.

2.2.3.5 Se proveerán medios seguros y eficaces para determinar la cantidad de combustible existente en los tanques.

2.2.3.5.1 Cuando se utilicen tubos de sonda, éstos no terminarán en ningún espacio en que pueda haber riesgo de que se incendie un derrame procedente de tales tubos. En particular, no terminarán en espacios destinados a los pasajeros o la tripulación. Como regla general, no terminarán en espacios de máquinas. Sin embargo, cuando la Administración estime que estas últimas prescripciones son imposibles de satisfacer, podrá permitir que los tubos de sonda terminen en espacios de máquinas, a condición de que se cumplan todas las prescripciones siguientes:

- .1 que se provea un indicador del nivel de combustible que cumpla lo prescrito en el párrafo 2.2.3.5.2;
- .2 que los tubos de sonda terminen en lugares alejados de todo riesgo de ignición, a menos que se adopten precauciones tales como la de instalar pantallas eficaces que, si se produce un derrame a través de las terminaciones de los tubos, impidan que el combustible entre en contacto con la fuente de ignición; y

- .3 que los tubos de sonda lleven en su terminación un obturador de cierre automático y una llave de paso de cierre automático de pequeño diámetro, situada debajo del obturador, que permita verificar que no hay combustible antes de abrir el obturador. Se tomarán medidas para asegurar que los derrames de combustible líquido que puedan producirse a través de la llave de paso no entrañan ningún riesgo de ignición.

2.2.3.5.2 Podrán utilizarse otros indicadores del nivel de combustible en lugar de los tubos de sonda, a condición de que cumplan las condiciones siguientes:

- .1 en los buques de pasaje, dichos indicadores no tendrán que penetrar por debajo de la tapa del tanque y, en caso de que fallen o los tanques se llenen excesivamente, no dejarán que se escape el combustible; y
- .2 en los buques de carga, dichos indicadores, en caso de que fallen o los tanques se llenen excesivamente, no dejarán que se escape el combustible al espacio. Está prohibido el empleo de indicadores de nivel con tubos de vidrio. La Administración podrá permitir el empleo de indicadores del nivel de combustible provistos de vidrios planos y de válvulas de cierre automático situadas entre los indicadores y los tanques de combustible.

2.2.3.5.3 Los medios prescritos en el párrafo 2.2.3.5.2 que sean aceptables para la Administración se mantendrán en buen estado a fin de asegurar que en condiciones de servicio funcionen continuamente con precisión.

#### 2.2.4 *Medidas para evitar sobrepresiones*

Se tomarán medidas para evitar sobrepresiones en todo tanque o elemento del sistema de combustible, incluidas las tuberías de llenado alimentadas por las bombas de a bordo. Las tuberías de ventilación y rebose y las válvulas de desahogo descargarán en un lugar en que no haya riesgo de incendio o explosión debido a la llegada de combustibles o vapores, y no conducirán a espacios para la tripulación, espacios para pasajeros ni espacios de categoría especial, espacios cerrados de carga rodada, espacios de máquinas u otros espacios análogos.

#### 2.2.5 *Tuberías de combustible líquido*

2.2.5.1 Las tuberías de combustible y sus válvulas y accesorios serán de acero u otro material o, si bien se permitirá el uso limitado de tuberías flexibles en puntos en que la Administración considere que son necesarias.\* Estas tuberías flexibles y los accesorios de sus extremos serán de materiales piroresistentes o de la necesaria resistencia, y estarán construidas de manera satisfactoria a juicio de la Administración. Para las válvulas instaladas en los tanques de combustible que estén sometidas a una presión estática se podrá aceptar el acero o el hierro fundido con grafito esferoidal. Sin embargo, se podrán utilizar válvulas de hierro fundido ordinario en los sistemas de tuberías en que la presión de proyecto sea inferior a 7 bar y la temperatura de proyecto sea inferior a 60°C.

---

\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular las publicaciones ISO 15540:1999 sobre *Métodos de ensayo de resistencia al fuego de los conjuntos de tuberías* e ISO 15541:1999 sobre *Prescripciones relativas al método de ensayo de los conjuntos de tuberías*.

2.2.5.2 Las tuberías exteriores de abastecimiento de combustible a alta presión que se encuentren entre las bombas de combustible a alta presión y los inyectores estarán protegidas con un sistema de encamisado que pueda contener al combustible en caso de fallo de la tubería a alta presión. Una tubería encamisada consiste en una tubería externa dentro de la cual se coloca la tubería a alta presión formando un conjunto permanente. El sistema de encamisado contendrá medios para recoger las fugas y la instalación dispondrá de una alarma para casos de fallo de la tubería de combustible.

2.2.5.3 Las tuberías de combustible no estarán situadas inmediatamente encima o en las proximidades de instalaciones de temperatura elevada, incluidas calderas, tuberías de vapor, colectores de escape, silenciadores u otro equipo que deba estar aislado en virtud del párrafo 2.2.6. Siempre que sea posible, las tuberías de combustible se encontrarán muy alejadas de superficies calientes, instalaciones eléctricas u otras fuentes de ignición y estarán apantalladas o debidamente protegidas por algún otro medio para evitar, que se proyecten chorros o fugas de combustible sobre las fuentes de ignición. El número de uniones de tales sistemas se reducirá al mínimo indispensable.

2.2.5.4 Los componentes del sistema de combustible de una máquina diesel estarán proyectados teniendo en cuenta la máxima presión de cresta que pueden experimentar en servicio, incluido cualquier impulso de presión generado y transmitido a las tuberías de suministro y de derrame de combustible por la acción de las bombas de inyección. Las conexiones de las tuberías de suministro y de derrame de combustible estarán construidas teniendo en cuenta su capacidad de evitar fugas de combustible a presión mientras estén en servicio y después de su mantenimiento.

2.2.5.5 En las instalaciones que contengan varias máquinas alimentadas por una fuente común de combustible se proveerán medios para aislar las tuberías de suministro y de derrame de combustible de cada máquina. Los medios de aislamiento no afectarán el funcionamiento de las otras máquinas y se podrán accionar desde un lugar que no resulte inaccesible si se produce un incendio en cualquiera de las máquinas.

2.2.5.6 Cuando la Administración pueda autorizar la conducción de hidrocarburos o combustibles líquidos a través de espacios de alojamiento o de servicio, las tuberías conductoras serán de un material o por la Administración, habida cuenta del riesgo de incendio.

## 2.2.6 *Protección de superficies a alta temperatura*

2.2.6.1 Toda superficie que esté a una temperatura superior a 220°C y sobre la que pueda proyectarse combustible debido a un fallo del sistema de combustible se hallará debidamente aislada.

2.2.6.2 Se tomarán precauciones para evitar que el combustible a presión que pueda escapar de una bomba, un filtro o un calentador entre en contacto con superficies calientes.

### 2.3 *Medidas relativas al aceite lubricante*

2.3.1 Los medios de almacenamiento, distribución y consumo del aceite utilizado en los sistemas de lubricación a presión serán tales que garanticen la seguridad del buque y de las personas a bordo. Los medios existentes en los espacios de categoría A para máquinas y, siempre que sea posible, en otros espacios de máquinas, cumplirán al menos lo dispuesto en los párrafos 2.2.1, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 2.2.4, 2.2.5.1, 2.2.5.3 y 2.2.6, si bien:

- .1 no se excluye la utilización de ventanillas indicadoras del caudal en los sistemas de lubricación, siempre que se demuestre mediante un ensayo que tienen la debida resistencia al fuego; y
- .2 se podrá autorizar la utilización de tubos de sonda en los espacios de máquinas; sin embargo, no será necesario aplicar lo prescrito en los párrafos 2.2.3.5.1.1 y 2.2.3.5.1.3 a condición de que los tubos de sonda estén provistos de medios de cierre apropiados.

2.3.2 Las disposiciones del párrafo 2.2.3.4 también serán aplicables a los tanques de aceite lubricante, salvo aquellos que tengan una capacidad inferior a 500 l, a los tanques de almacenamiento cuyas válvulas estén cerradas durante las operaciones normales del buque, o cuando se determine que el funcionamiento imprevisto de una válvula de cierre rápido del tanque de aceite lubricante podría poner en peligro el funcionamiento seguro de las máquinas propulsoras principales y de la maquinaria auxiliar esencial.

### 2.4 *Medidas relativas a otros aceites inflamables*

Los medios de almacenamiento, distribución y consumo de otros aceites inflamables utilizados a presión en sistemas de transmisión de energía, sistemas de control y activación y sistemas calefactores serán tales que garanticen la seguridad del buque y de las personas a bordo. Bajo las válvulas y los cilindros hidráulicos se colocarán medios adecuados de recogida del aceite procedente de fugas. En los lugares en que haya posibles fuentes de ignición, dichos medios cumplirán al menos lo dispuesto en los párrafos 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.5.3 y 2.2.6, así como en los párrafos 2.2.4 y 2.2.5.1 por lo que respecta a su resistencia y construcción.

### 2.5 *Medidas relativas al combustible líquido en los espacios de máquinas sin dotación permanente*

Además de satisfacer lo prescrito en los párrafos 2.1 a 2.4, los sistemas de combustible y de aceite lubricante que se encuentren en un espacio de máquinas sin dotación permanente cumplirán las disposiciones siguientes:

- .1 cuando los tanques de combustible líquido de servicio diario se llenen automáticamente o por telemando se proveerán medios para evitar reboses. Otro equipo destinado a tratar automáticamente líquidos inflamables (por ejemplo depuradores de combustible) que, siempre que sea posible, estará instalado en el espacio especial reservado a los depuradores y sus calentadores, también dispondrá de medios para evitar reboses; y

- .2 cuando los tanques de combustible líquido para servicio diario o de sedimentación lleven medios calefactores, se les proveerá de un dispositivo de alarma de alta temperatura si existe la posibilidad de que se exceda el punto de inflamación del combustible líquido.

### **3 Medidas relativas a los combustibles gaseosos utilizados para fines domésticos**

Los sistemas de combustible gaseoso para fines domésticos habrán de ser os por la Administración. Las bombonas se estibarán en una cubierta expuesta o en un espacio bien ventilado que dé únicamente a una cubierta expuesta.

### **4 Elementos diversos de las fuentes de ignición e inflamabilidad**

#### *4.1 Radiadores eléctricos*

Los radiadores eléctricos, si los hubiere, serán fijos y estarán contruidos de modo que se reduzca al mínimo el riesgo de incendio. No se instalarán radiadores de este tipo con elementos expuestos de manera que su calor pueda chamuscar o prender ropas, cortinas o materiales análogos.

#### *4.2 Receptáculos para desechos*

Los receptáculos para desechos serán de materiales incombustibles y no tendrán aberturas en los lados o el fondo.

#### *4.3 Superficies aislantes protegidas contra la penetración de hidrocarburos*

En los espacios en que puedan penetrar productos petrolíferos, la superficie del aislamiento será inatacable por los hidrocarburos y sus vapores.

#### *4.4 Revestimientos primarios de cubierta*

Los revestimientos primarios de cubierta, si se han aplicado en los espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control, serán de un material o que no se inflame fácilmente, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

### **5 Zonas de carga de los buques tanque**

#### *5.1 Separación de los tanques de carga de hidrocarburos*

5.1.1 Las cámaras de bombas de carga, los tanques de carga, los tanques de decantación/lavazas y los coferdanes se situarán a proa de los espacios de máquinas. No será preciso que los tanques de combustible líquido se sitúen a proa de los espacios de máquinas. Los tanques de carga y los tanques de decantación/lavazas estarán aislados de los espacios de máquinas mediante coferdanes, cámaras de bombas de carga, tanques de combustible o tanques de lastre. Las cámaras de bombas que contengan bombas y sus accesorios para el lastrado de los espacios situados junto a los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas y bombas para el trasvase de combustible líquido se considerarán equivalentes a una cámara de bombas de

carga en el contexto de la presente regla, siempre que dichas cámaras de bombas se ajusten a una norma de seguridad igual a la prescrita para las cámaras de bombas de carga. Sin embargo, las cámaras de bombas que se destinen únicamente al trasvase de lastre o de combustible no necesitan cumplir lo prescrito en la regla 10.9. La parte inferior de la cámara de bombas podrá adentrarse en espacios de categoría A para máquinas a fin de dar cabida a las bombas, siempre que la altura del nicho así formado no exceda en general de un tercio del puntal de trazado por encima de la quilla, aunque en el caso de buques cuyo peso muerto no exceda de 25 000 toneladas en que se pueda demostrar que por razones de acceso y de instalación satisfactoria de las tuberías esto es imposible, la Administración podrá permitir un nicho de altura superior a la indicada, pero que no exceda de la mitad del puntal de trazado por encima de la quilla.

5.1.2 Los puestos principales de control de la carga, los puestos de control los espacios de alojamiento y los espacios de servicio (excluidos los pañoles aislados de equipo para manipulación de la carga) estarán situados a popa de todos los tanques de carga, tanques de decantación/lavazas y espacios que separen los tanques de carga o de decantación/lavazas de los espacios de máquinas, pero no necesariamente a popa de los tanques de combustible y de lastre, aunque estarán dispuestos de tal manera que una sola rotura de una cubierta o un mamparo no permita la entrada de gases o vapores de los tanques de carga en un espacio de alojamiento, puesto principal de control de la carga, puesto de control o espacio de servicio. Cuando se determine la situación de estos espacios no será necesario tener en cuenta los nichos habilitados de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5.1.1.

5.1.3 No obstante, cuando se estime necesario, la Administración podrá permitir que los puestos principales de control de la carga, los puestos de control, los espacios de alojamiento y los espacios de servicio estén situados a proa de los tanques de carga y de decantación/lavazas y de los espacios que separen los tanques de carga y de decantación/lavazas de los espacios de máquinas, pero no necesariamente a proa de los tanques de combustible o tanques de lastre. Se podrá permitir que los espacios de máquinas que no sean de categoría A estén situados a proa de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas, a condición de que tales espacios estén separados de dichos tanques por coferdanes, cámaras de bombas de carga, tanques de combustible o tanques de lastre y de que tengan por lo menos un extintor portátil. Cuando contenga motores de combustión interna, además del extintor portátil dispondrán de un extintor de espuma o cuya capacidad sea como mínimo de 45 l o equivalente. Si no resulta factible utilizar un extintor semiportátil, éste se podrá sustituir por dos extintores portátiles adicionales. Los espacios de alojamiento, los puestos principales de control de la carga, los puestos de control y los espacios de servicio estarán dispuestos de tal manera que una sola rotura de una cubierta o un mamparo no permita la entrada en tales espacios de gases o vapores procedentes de los tanques de carga. Además, cuando se estime necesario por razones de seguridad o de navegación del buque, la Administración podrá permitir que los espacios de máquinas que contengan motores de combustión interna que no sean los de propulsión principal, de potencia superior a 375 kW, estén situados a proa de la zona de carga, a condición de que las medidas adoptadas estén de acuerdo con lo dispuesto en el presente párrafo.

5.1.4 En los buques de carga combinados solamente:

- .1 los tanques de decantación/lavazas irán rodeados de coferdanes, excepto cuando los límites de dichos tanques, en los que se pueden transportar lavazas durante viajes con carga seca, estén constituidos por el casco, la cubierta de carga principal, el mamparo de la cámara de bombas de carga o el tanque de combustible. Esos coferdanes no tendrán comunicación con un doble fondo, un túnel de tuberías, una cámara de bombas u otro espacio cerrado, ni se utilizarán para la carga o el lastre, y no estarán conectados a los sistemas de tuberías utilizados para cargas de hidrocarburos o lastre. Se proveerán medios para llenar los coferdanes con agua y para vaciarlos. Cuando el mamparo límite de un tanque de decantación/lavazas sea parte del mamparo de la cámara de bombas de carga, la cámara de bombas no tendrá comunicación con un doble fondo, un túnel de tuberías u otro espacio cerrado; no obstante, podrán permitirse aberturas con tapas empernadas herméticas;
- .2 se proveerán medios para aislar las tuberías que conectan la cámara de bombas con los tanques de decantación/lavazas a que se hace referencia en el párrafo 5.1.4.1. Los medios de aislamiento consistirán en una válvula seguida de una brida ciega giratoria o de un carrete pasamamparo con bridas ciegas apropiadas. Dichos medios irán colocados de modo que queden adyacentes a los tanques de decantación/lavazas, pero cuando esto no sea razonable o posible, podrán ir colocados en el interior de la cámara de bombas inmediatamente a continuación del punto en que la tubería atraviesa el mamparo. Se proveerá una instalación separada permanente de bombeo y tuberías que incorpore un colector provisto de una válvula de cierre y de una brida ciega para descargar el contenido de los tanques de decantación/lavazas directamente a la cubierta expuesta, a fin de eliminarlo en las instalaciones de recepción en tierra cuando el buque se utilice para el transporte de carga seca. Cuando el sistema de trasvase se utilice para el trasiego de lavazas mientras se transporta carga seca, no estará conectado a ningún otro sistema. Se podrá aceptar que la separación se realice retirando los manguitos de empalme;
- .3 las escotillas y aberturas para la limpieza de los tanques de decantación/lavazas sólo podrán instalarse en la cubierta expuesta e irán dotadas de medios de cierre. Excepto cuando estén constituidos por placas empernadas cuyos pernos estén espaciados de forma que sean estancas, estos medios de cierre llevarán a su vez medios de enclavamiento que estarán bajo la supervisión del oficial responsable del buque;
- .4 cuando haya tanques de carga laterales, las tuberías de carga de hidrocarburos situadas bajo cubierta se instalarán dentro de dichos tanques. No obstante, la Administración podrá permitir la instalación de tuberías de carga de hidrocarburos en conductos especiales que puedan limpiarse y ventilarse adecuadamente de forma satisfactoria a juicio de la Administración. Si no hay tanques de carga laterales, las tuberías de carga de hidrocarburos bajo cubierta se instalarán en conductos especiales;

5.1.5 Cuando se demuestre que es necesario instalar un puesto de navegación por encima de la zona de carga, tal puesto se utilizará exclusivamente para fines de navegación y estará separado de la cubierta de tanques de carga por un espacio abierto de 2 m de altura por lo menos. La protección contra incendios de dicho puesto será la prescrita para los puestos de control en la regla 9.2.4.2 y otras disposiciones que sean aplicables a los buques tanque; y

5.1.6 Se proveerán medios que protejan las zonas de alojamiento y de servicio contra los derrames que puedan producirse en cubierta. Esto puede conseguirse instalando una brazola continua permanente de una altura de 300 mm por lo menos que se extienda de banda a banda. Se prestará especial atención a los medios relacionados con las operaciones de carga por la popa.

## 5.2 *Restricciones sobre aberturas en los mamparos límite*

5.2.1 Con la salvedad de lo permitido en el párrafo 5.2.2, las puertas de acceso, las tomas de aire y las aberturas de los espacios de alojamiento y de servicio, puestos de control y espacios de máquinas no darán a la zona de carga. Se situarán en el mamparo transversal que no dé a la zona de carga o en el costado de la superestructura o de la caseta, a una distancia no inferior al 4% de la eslora del buque, pero nunca a menos de 3 m del extremo de la superestructura o de la caseta que dé a la zona de carga. No será necesario que esta distancia exceda de 5 m.

5.2.2 La Administración podrá permitir que en los mamparos límite que den a la zona de carga o dentro del límite de 5 m especificado en el párrafo 5.2.1 haya puertas de acceso a los puestos principales de control de la carga y a espacios de servicio, como gambuzas, pañoles y armarios, a condición de que no den acceso directo ni indirectamente a ningún otro espacio que contenga o esté destinado a alojamientos, puestos de control o espacios de servicio, como cocinas, oficinas o talleres o espacios análogos en que haya fuentes de ignición de vapores. Las divisiones que delimiten dichos espacios tendrán un aislamiento de norma "A-60", salvo las que den a la zona de carga. Dentro de los límites especificados en el párrafo 5.2.1 se podrán instalar planchas empernadas para facilitar la extracción de la maquinaria. Las puertas y ventanas de la caseta de gobierno podrán quedar dentro de los límites especificados en el párrafo 5.2.1 siempre que estén proyectadas de modo que garanticen que la caseta de gobierno puede hacerse rápida y eficazmente hermética a gases y vapores.

5.2.3 Las ventanas y los portillos que den a la zona de carga y los situados en los costados de las superestructuras y casetas que queden dentro de los límites especificados en el párrafo 5.2.1 serán de tipo fijo (que no pueden abrirse). Tales ventanas y portillos, salvo las ventanas de la caseta, estarán construidas de modo que se ajusten a la norma "A-60".

5.2.4 Cuando exista un acceso permanente de un túnel de tuberías a la cámara principal de bombas, se instalará una puerta estanca que cumpla lo prescrito en la regla II-1/25-9.2, así como las prescripciones siguientes:

- .1 además de poder ser accionada desde el puente, la puerta estanca podrá cerrarse manualmente desde la parte exterior de la entrada de la cámara principal de bombas; y
- .2 la puerta estanca se mantendrá cerrada durante las operaciones normales del buque, excepto cuando sea necesario entrar al túnel de tuberías.

5.2.5 En los mamparos y las cubiertas que separen las cámaras de bombas de carga de otros espacios podrán permitirse artefactos de alumbrado herméticos, permanentemente fijados y de tipo o para iluminar dichas cámaras, a condición de que tengan la debida resistencia y se mantenga la integridad y la estanquidad al gas del mamparo o la cubierta de que se trate.

5.2.6 La disposición de los orificios de admisión y salida del aire de ventilación y demás aberturas de los mamparos que limitan las casetas y superestructuras complementará lo dispuesto en el párrafo 5.3 y en la regla 11.6. Dichos orificios de ventilación, especialmente los de los espacios de máquinas, estarán situados tan a popa como sea posible. A este respecto, se tomarán las debidas precauciones cuando el buque esté equipado para cargar o descargar por la popa. Las fuentes de ignición, tales como las que constituye el equipo eléctrico, irán dispuestas de manera que se eviten los riesgos de explosión.

### 5.3 *Respiración de los tanques de carga*

#### 5.3.1 *Prescripciones generales*

Los sistemas de respiración de los tanques de carga serán completamente independientes de los conductos de aire de otros compartimientos del buque. La disposición y ubicación de las aberturas en la cubierta de tanques de carga por las que se pueden producir escapes de vapores inflamables serán tales que reduzcan al mínimo la posibilidad de que los vapores inflamables penetren en espacios cerrados donde haya una fuente de ignición, o de que se acumulen cerca de la maquinaria y el equipo de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio. De conformidad con este principio general se aplicarán los criterios que figuran en los párrafos 5.3.2 a 5.3.5 y en la regla 11.6.

#### 5.3.2 *Medios de respiración*

5.3.2.1 Los medios de respiración de cada tanque de carga podrán ser independientes o estar combinados con los de otros tanques de carga y podrán incorporarse a las tuberías de gas inerte.

5.3.2.2 Cuando esos medios estén combinados con los de otros tanques de carga, se proveerán válvulas de cierre u otros medios aceptables para aislar cada tanque de carga. Cuando se instalen válvulas de cierre, éstas irán provistas de medios de bloqueo que estarán a cargo del oficial responsable del buque. Existirá una clara indicación visual del estado de funcionamiento de las válvulas o los otros medios aceptables. Cuando los tanques estén aislados, se tomarán medidas para asegurar que las válvulas aislantes pertinentes estén abiertas antes de que se inicien las operaciones de carga o lastre o de descarga de dichos tanques. Todo aislamiento debe seguir permitiendo el escape del producto que puedan originar las variaciones térmicas en un tanque de carga, de conformidad con la regla 11.6.1.1.

5.3.2.3 Si está previsto efectuar la carga o lastre o la descarga de un tanque de carga o de un grupo de tanques de carga que se encuentren aislados del sistema de respiración común, el tanque de carga o el grupo de tanques de carga estarán dotados de medios que protejan contra supresiones o sobrepresiones, según se estipula en la regla 11.6.3.2.

5.3.2.4 Los medios de respiración irán conectados al techo de cada tanque de carga y su purga se realizará automáticamente hacia los tanques de carga en todas las condiciones normales de asiento y escora del buque. Cuando no sea posible instalar conductos de purga automática, se proveerán medios permanentes para que la purga de los conductos de respiración se realice hacia un tanque de carga.

### 5.3.3 *Dispositivos de seguridad de los sistemas de respiración*

El sistema de respiración irá provisto de dispositivos que impidan el paso de las llamas a los tanques de carga. Estos dispositivos se proyectarán, probarán y situarán de modo que cumplan las prescripciones establecidas por la Administración, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.\* No se utilizarán las bocas de sonda para igualar la presión. Estas aberturas estarán provistas de cubiertas de cierre automático y casi hermético. No se permite que en ellas haya parallamas o pantallas cortallamas.

### 5.3.4 *Escapes de respiración para la manipulación de la carga y las operaciones de lastre*

5.3.4.1 Los orificios de respiración para las operaciones de carga, descarga y lastre prescritos en la regla 11.6.1.2:

- .1.1 permitirán el escape libre de las mezclas de vapores; o
- .1.2 permitirán reducir la sección de paso en la descarga de las mezclas de vapores de modo que se logre una velocidad mínima de 30 m/s;
- .2 estarán dispuestos de manera que la mezcla de vapores se descargue verticalmente hacia arriba;
- .3 cuando el método empleado sea el de libre circulación de mezclas de vapores, tales orificios estarán situados a un mínimo de 6 m por encima de la cubierta de tanques de carga o del pasillo longitudinal, si distan menos de 4 m de éste, y a un mínimo de 10 m en sentido horizontal de las admisiones de aire y aberturas más próximas que den a espacios cerrados donde haya una fuente de ignición, y de la maquinaria, que puede incluir un molinete de ancla y aberturas para la caja de cadenas, y el equipo de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio; y
- .4 cuando el método empleado sea el de descarga a gran velocidad, estarán situados a una altura mínima de 2 m por encima de la cubierta de tanques de carga y a una distancia mínima de 10 m en sentido horizontal de las admisiones de aire y aberturas más próximas que den a espacios cerrados donde haya una fuente de ignición, y de la maquinaria, que puede incluir un molinete de ancla y aberturas para la caja de cadenas, y el equipo de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio. Estos orificios estarán provistos de dispositivos de gran velocidad de tipo o.

---

\* Véanse las circulares MSC/Circ.677 sobre Normas revisadas para el proyecto, la prueba y el emplazamiento de los dispositivos destinados a impedir el paso de las llamas a los tanques de carga de los buques tanque, y MSC/Circ.450/Rev.1 sobre los Factores revisados que procede tener en cuenta al proyectar los medios de respiración y desgasificación de los tanques de carga.

5.3.4.2 Los medios de respiración instalados para dar salida a todos los vapores emanados de los tanques de carga durante las operaciones de carga y de lastre cumplirán lo dispuesto en el párrafo 5.3 y en la regla 11.6 y consistirán en uno o más mástiles de respiración o en varios orificios de respiración a gran velocidad. El colector de suministro del gas inerte se podrá utilizar para tal respiración.

#### 5.3.5 *Aislamiento de los tanques de lavazas en buques de carga combinados*

En los buques de carga combinados, los medios utilizados para aislar los tanques de decantación que contengan hidrocarburos o residuos de hidrocarburos de otros tanques de carga consistirán en bridas ciegas que permanezcan colocadas en posición en todo momento cuando se transporten cargas que no sean las cargas líquidas indicadas en la regla 1.6.1.

### 5.4 *Ventilación*

#### 5.4.1 *Sistemas de ventilación en las cámaras de bombas de carga*

Las cámaras de bombas de carga tendrán ventilación mecánica y los conductos de descarga de los ventiladores de extracción terminarán en un lugar seguro de la cubierta expuesta. La ventilación de estos espacios será suficiente para reducir al mínimo la posible acumulación de vapores inflamables. El número de renovaciones de aire será al menos de 20 por hora, tomando como base el volumen total del espacio. Los conductos de aire estarán dispuestos de modo que todo el espacio quede eficazmente ventilado. La ventilación será de tipo aspirante, utilizando ventiladores que no produzcan chispas.

#### 5.4.2 *Sistemas de ventilación en buques de carga combinados*

En los buques de carga combinados, se podrán ventilar mecánicamente todos los espacios de carga y todo espacio cerrado adyacente a los mismos. Para la ventilación mecánica podrán utilizarse ventiladores portátiles. Se proveerá un sistema avisador de gases fijo de tipo o que pueda detectar los vapores inflamables en las cámaras de bombas de carga, los conductos y coferdanes a que se hace referencia en el párrafo 5.1.4, adyacentes a los tanques de decantación. Se proveerán medios adecuados para facilitar la medición de vapores inflamables en todos los demás espacios de la zona de carga. Será posible hacer esas mediciones desde puntos de la cubierta expuesta o fácilmente accesibles.

### 5.5 *Sistemas de gas inerte*

#### 5.5.1 *Ámbito de aplicación*

5.5.1.1 En los buques tanque de peso muerto igual o superior a 20 000 toneladas, la protección de los tanques de carga se efectuará mediante un sistema fijo de gas inerte, de conformidad con lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, si bien, en lugar de dichos sistemas y tras haber considerado la disposición del buque y su equipo, la Administración podrá aceptar otras instalaciones fijas si ofrecen una protección equivalente a la antedicha, de conformidad con lo dispuesto en la regla I/5. Las prescripciones relativas a otras instalaciones fijas cumplirán lo dispuesto en el párrafo 5.5.4.

5.5.1.2 Los buques tanque que utilicen un procedimiento de lavado con crudos para limpiar los tanques de carga estarán provistos de un sistema de gas inerte que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios y de máquinas de lavado fijas.

5.5.1.3 Los buques tanque en que haya que instalar sistemas de gas inerte cumplirán las disposiciones siguientes:

- .1 los espacios del doble casco estarán dotados de conexiones adecuadas para el suministro de gas inerte;
- .2 cuando dichos espacios estén conectados a un sistema de distribución de gas inerte instalado permanentemente, se proveerán medios para evitar que los gases de hidrocarburos procedentes de los tanques de carga pasen a los espacios del doble casco a través de dicho sistema; y
- .3 cuando dichos espacios no estén conectados permanentemente a un sistema de distribución de gas inerte, se proveerán medios adecuados que permitan conectarlos al colector de gas inerte.

#### 5.5.2 *Sistemas de gas inerte de los buques tanque quimiqueros o gaseros*

No será necesario aplicar las prescripciones del Código de sistemas de seguridad contra incendios a:

- .1 los buques tanque quimiqueros o gaseros cuando transporten las cargas indicadas en la regla 1.6.1, a condición de que tales buques cumplan las prescripciones relativas a los sistemas de gas inerte de los buques tanque quimiqueros establecidas por la Administración, basadas en las directrices elaboradas por la Organización<sup>\*</sup>; ni a
- .2 los buques tanque quimiqueros o gaseros cuando transporten cargas inflamables que no sean crudos o productos del petróleo, tales como las enumeradas en los capítulos 17 y 18 del Código Internacional de Quimiqueros, a condición de que la capacidad de los tanques de carga utilizados para dicho transporte no exceda de 3 000 m<sup>3</sup>, de que la capacidad de cada tobera de las máquinas de lavar tanques no exceda de 17,5 m<sup>3</sup>/h y de que el caudal combinado de las máquinas que se utilicen en un tanque de carga en cualquier momento no exceda de 110 m<sup>3</sup>/h.

#### 5.5.3 *Prescripciones generales relativas a los sistemas de gas inerte*

5.5.3.1 El sistema de gas inerte será capaz de inertizar, purgar y desgasificar los tanques de carga vacíos y de mantener la atmósfera de dichos tanques con el contenido de oxígeno requerido.

---

\* Véase la Regla relativa a los sistemas de gas inerte destinados a los buques tanque quimiqueros, a por la Organización mediante la resolución A.567(14) y Corr.1.

5.5.3.2 El sistema de gas inerte a que se hace referencia en la regla 5.5.3.1 estará proyectado, construido y probado de conformidad con lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

5.5.3.3 Los buques tanque provistos de un sistema fijo de gas inerte llevarán un sistema de indicación del espacio vacío en tanques cerrados.

#### 5.5.4 *Prescripciones relativas a los sistemas equivalentes*

5.5.4.1 Cuando se haya instalado un sistema equivalente a un sistema fijo de gas inerte:

- .1 podrá impedir la acumulación peligrosa de mezclas explosivas en los tanques de carga intactos durante el servicio normal a lo largo de todo el viaje en lastre y mientras se efectúen las operaciones necesarias en el interior de los tanques; y
- .2 estará proyectado de modo que el riesgo de ignición debido de la generación de electricidad estática en el propio sistema quede reducido el mínimo.

#### 5.6 *Inertización, purga y desgasificación*

5.6.1 Los medios de purga y/o desgasificación serán tales que reduzcan al mínimo los riesgos debidos a la dispersión de vapores inflamables en la atmósfera y a la presencia de mezclas inflamables en un tanque de carga.

5.6.2 El procedimiento de purga y/o desgasificación de un tanque de carga se llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto en la regla 16.3.2.

5.6.3 Los medios instalados para inertizar, purgar o desgasificar los tanques vacíos, según se prescribe en el párrafo 5.5.3.1, habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración y serán tales que la acumulación de vapores de hidrocarburos en las cavidades que puedan formar los elementos estructurales internos de un tanque se reduzca al mínimo, y que:

- .1 en cada tanque de carga, el tubo de salida de gases, si lo hay, esté situado lo más lejos posible de la toma de gas inerte/aire y cumpla lo dispuesto en el párrafo 5.3 y en la regla 11.6. La entrada de esos tubos de salida podrá estar situada al nivel de la cubierta o a no más de 1 m de altura por encima del fondo del tanque;
- .2 el área de la sección transversal del tubo de salida de gases mencionado en el párrafo 5.6.3.1 sea tal que permita mantener una velocidad de salida de 20 m/s como mínimo cuando tres tanques cualesquiera estén siendo abastecidos simultáneamente de gas inerte. Los orificios de salida de esos tubos estarán por lo menos a 2 m por encima del nivel de la cubierta; y
- .3 toda salida de gases mencionada en el párrafo 5.6.3.2 disponga de dispositivos obturadores adecuados.

## 5.7 *Mediciones de los gases*

### 5.7.1 *Instrumentos portátiles*

Los buques tanque dispondrán por lo menos de un instrumento portátil para medir las concentraciones de vapores inflamables, así como de suficientes piezas de respeto. Se facilitarán los medios adecuados para calibrar dichos instrumentos.

### 5.7.2 *Medidas relativas a la medición de gases en espacios del doble casco y del doble fondo*

5.7.2.1 Se dispondrá de instrumentos portátiles adecuados para medir las concentraciones de oxígeno y de vapores inflamables. Al elegir dichos instrumentos, se tendrá debidamente en cuenta su utilización en combinación con los sistemas fijos de conductos de muestreo de gases a que se hace mención en el párrafo 5.7.2.2.

5.7.2.2 Cuando la atmósfera de los espacios del doble casco no se pueda medir de forma fiable utilizando tuberías flexibles de muestreo de gases, se instalarán en dichos espacios conductos permanentes de muestreo de gases. La configuración de tales sistemas de conductos estará adaptado al proyecto de dichos espacios.

5.7.2.3 Los materiales de construcción y las dimensiones de los conductos de muestreo de gases serán tales que impidan que se formen obstrucciones. Cuando se utilicen materiales de plástico, éstos deberán ser conductores de electricidad.

## 5.8 *Abastecimiento de aire en los espacios del doble casco y del doble fondo*

Los espacios del doble casco y del doble fondo estarán dotados de conexiones adecuadas para el suministro de aire.

## 5.9 *Protección de la zona de carga*

En la zona de conexiones de las tuberías y mangueras que se encuentra bajo el colector se colocarán bandejas de goteo para recoger los residuos de la carga procedentes de las tuberías y mangueras de carga. Las mangueras de carga y de lavado de tanques deberán tener continuidad eléctrica en toda su longitud, incluidos los acoplamientos y las bridas (excepto las conexiones a tierra), y estar puestas a masa para eliminar las cargas electrostáticas.

### 5.10 *Protección de las cámaras de bombas de carga*

5.10.1 En los buques tanque:

- .1 las bombas de carga, lastre y agotamiento instaladas en las cámaras de bombas de carga y accionadas por ejes que atraviesen los mamparos de esas cámaras estarán dotadas de dispositivos sensores de la temperatura en los prensaestopas de dichos ejes, los cojinetes y los estatores de las bombas. Un sistema de la alarma audible y visual continua se activará automáticamente en la cámara de control de la carga o en el puesto de control de las bombas;

- .2 el alumbrado de las cámaras de las bombas de carga, salvo el de emergencia, y la ventilación estarán acoplados de modo que ésta empiece a funcionar cuando se conecte el alumbrado. El fallo del sistema de ventilación no hará que las luces se apaguen;
- .3 se instalará un sistema para vigilar de forma continua la concentración de gases de hidrocarburos. Habrá puntos de muestreo o cabezales detectores situados en lugares adecuados a fin de que se puedan detectar fácilmente las fugas potencialmente peligrosas. Cuando la concentración de gases de hidrocarburos alcance un nivel preestablecido, que no será superior al 10% del límite inferior de la inflamabilidad, se activará automáticamente una alarma audible y visual continua en la cámara de bombas, en la cámara de mando de las máquinas, en la cámara de control de la carga y en el puente de navegación para avisar al personal de que existe un peligro potencial; y
- .4 todas las cámaras de bombas estarán provistas de dispositivos de vigilancia del nivel en los pocetes de sentina, así como de alarmas situadas en lugares adecuados.

## **Regla 5**

### **Posibilidad de propagación de un incendio**

#### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es limitar la posibilidad de propagación de un incendio en todos los espacios del buque. Para ello habrá que satisfacer las prescripciones funcionales siguientes:

- .1 se proveerán medios para controlar el suministro de aire al espacio;
- .2 se proveerán medios para controlar los líquidos inflamables que haya en el espacio; y
- .3 se restringirá la utilización de materiales combustibles.

#### **2 Control del abastecimiento de aire y de los líquidos inflamables en los espacios**

##### *2.1 Dispositivos de cierre y de detención de la ventilación*

2.1.1 Los orificios principales de admisión y salida de todos los sistemas de ventilación podrán quedar cerrados desde el exterior del espacio que se esté ventilando. Los medios de cierre serán fácilmente accesibles, estarán marcados de forma clara y permanente e indicarán si el dispositivo de cierre está abierto o cerrado.

2.1.2 La ventilación mecánica de los espacios de alojamiento, de servicio, de carga, de los puestos de control y de los espacios de máquinas se podrá detener desde un lugar fácilmente accesible situado fuera de dichos espacios. Dicho lugar no quedará fácilmente aislado en caso de incendio en los espacios a que dé servicio.

2.1.3 En los buques de pasaje, que transporten más de 36 pasajeros, la ventilación mecánica, exceptuada la de los espacios de máquinas y de carga y cualquier otro sistema que pueda prescribir la regla 8.2, dispondrá de mandos agrupados de modo que se puedan detener todos los ventiladores desde uno cualquiera de dos puestos distintos que estén tan separados entre sí como sea posible. Los ventiladores de los sistemas de ventilación mecánica que den servicio a los espacios de carga se podrán detener desde un lugar seguro situado fuera de tales espacios.

## 2.2 *Medios de control en los espacios de máquinas*

2.2.1 Se dispondrá de medios de control para abrir y cerrar las lumbreras, cerrar las aberturas de las chimeneas que normalmente dan salida al aire de ventilación y cerrar las mariposas de los ventiladores

2.2.2 Se dispondrá de medios de control para detener los ventiladores. Los mandos de la ventilación mecánica de los espacios de máquinas estarán agrupados de manera que se puedan utilizar desde dos lugares, uno de los cuales estará fuera de dichos espacios. Los medios destinados a detener la ventilación mecánica de los espacios de máquinas estarán totalmente separados de los medios destinados a detener la ventilación de otros espacios.

2.2.3 Se dispondrá de medios de control para detener los ventiladores de tiro forzado y de tiro inducido, las bombas de trasiego de combustible líquido, las bombas de instalaciones de combustible, las bombas de suministro del aceite lubricante, las bombas de circulación de combustible caliente y los separadores de hidrocarburos (purificadores). No es necesario que los párrafos 2.2.4 y 2.2.5 se apliquen a los separadores de aguas oleosas.

2.2.4 Los mandos prescritos en los párrafos 2.2.1 y 2.2.3 y en la regla 4.2.2.3.4 estarán situados fuera del espacio de que se trate, donde no puedan quedar aislados en caso de incendio en el espacio a que den servicio.

2.2.5 En los buques de pasaje, los mandos prescritos en los párrafos 2.2.1 a 2.2.4 y en las reglas 8.3.3 y 9.5.2.3, así como los de todo sistema de extinción de incendios prescrito, estarán situados en un puesto de control o agrupados en el menor número posible de puestos que sea satisfactorio a juicio de la Administración. Dichos puestos dispondrán de un acceso seguro desde la cubierta expuesta.

## 2.3 *Prescripciones adicionales para los medios de control en los espacios de máquinas sin dotación permanente*

2.3.1 Por lo que respecta a los espacios de máquinas sin dotación permanente, la Administración prestará especial atención al mantenimiento de la integridad al fuego de los espacios de máquinas, la ubicación y centralización de los mandos del sistema de extinción de incendios y de los dispositivos de cierre necesarios (por ejemplo, de la ventilación, las bombas de combustible, etc.) y podrá exigir dispositivos adicionales de extinción de incendios y otros equipos de lucha contra incendios y aparatos respiratorios.

2.3.2 En los buques de pasaje, estas prescripciones serán por lo menos equivalentes a las aplicables a los espacios de máquinas que normalmente tienen dotación.

### **3 Materiales de protección contra incendios**

#### *3.1 Utilización de materiales incombustibles*

##### *3.1.1 Materiales aislantes*

Los materiales aislantes serán incombustibles, salvo en espacios de carga, carterías, pañoles de equipaje o compartimientos refrigerados de los espacios de servicio. Los acabados anticondensación y los adhesivos utilizados con el material aislante de los sistemas de producción de frío y de los accesorios de las tuberías de dichos sistemas no necesitan ser incombustibles, pero se aplicarán en la menor cantidad posible y sus superficies expuestas tendrán características de débil propagación de la llama.

##### *3.1.2 Cielos rasos y revestimientos*

3.1.2.1 En los buques de pasaje, salvo en los espacios de carga, todos los revestimientos, rastreles, cielos rasos y pantallas supresoras de corrientes de aire serán de materiales incombustibles, salvo en carterías, pañoles de equipaje, saunas o compartimientos refrigerados de los espacios de servicio. Los mamparos o las cubiertas parciales que se utilicen para subdividir un espacio por razones utilitarias o artísticas serán también de materiales incombustibles.

3.1.2.2 En los buques de carga, todos los revestimientos, cielos rasos, pantallas supresoras de corrientes de aire y los rastreles correspondientes serán de materiales incombustibles en los espacios siguientes:

- .1 en los espacios de alojamiento y de servicio y en los puestos de control de los buques para los que se especifique el Método IC indicado en la regla 9.2.3.1; y
- .2 en los pasillos y troncos de escalera que conduzcan a los espacios de alojamiento y de servicio y los puestos de control de los buques para los que se especifiquen los Métodos IIC y IIIC indicados en la regla 9.2.3.1.

#### *3.2 Utilización de materiales combustibles*

##### *3.2.1 Generalidades*

3.2.1.1 En los buques de pasaje, las divisiones de clase "A", "B" o "C" de los espacios de alojamiento o de servicio que estén revestidas con materiales combustibles, los acabados, molduras, decoraciones y chapas deberán cumplir con lo dispuesto en los párrafos 3.2.2 a 3.2.4 y en la regla 6. No obstante, en las saunas se permiten los tradicionales bancos de madera y revestimientos de madera en los mamparos y cielos rasos, que no serán objeto de los cálculos indicados en los párrafos 3.2.2 y 3.2.3.

3.2.1.2 En los buques de carga, los mamparos, cielo rasos y revestimientos incombustibles utilizados en los espacios de alojamiento y de servicio podrán ir cubiertos de materiales, acabados, molduras, decoraciones y chapas combustibles siempre que dichos espacios estén limitados por mamparos, cielos rasos y revestimientos incombustibles de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 3.2.2 a 3.2.4 y en la regla 6.

### 3.2.2 *Valor calorífico máximo de los materiales combustibles*

Los materiales combustibles utilizados en las superficies y los revestimientos especificados en el párrafo 3.2.1 tendrán un valor calorífico\* que no excederá de 45 MJ/m<sup>2</sup> de superficie para el espesor utilizado. Las prescripciones del presente párrafo no son aplicables a las superficies del mobiliario fijado a revestimientos o mamparos.

### 3.2.3 *Volumen total de materiales combustibles*

Cuando se utilicen materiales combustibles de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3.2.1, cumplirán las prescripciones siguientes:

- .1 el volumen total de acabados, molduras, decoraciones y chapas combustibles de cualquier espacio de alojamiento o servicio no excederá de un volumen equivalente al de una chapa de 2,5 mm de espesor que recubra la superficie combinada de las paredes y los cielos rasos. No es necesario incluir en los cálculos del volumen total de materiales combustibles el mobiliario fijado a revestimientos, mamparos o cubiertas; y
- .2 en buques provistos de un sistema automático de rociadores que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, el volumen antedicho podrá incluir algunos de los materiales combustibles empleados para montar divisiones de clase "C".

### 3.2.4 *Características de débil propagación de la llama de las superficies expuestas*

Las superficies siguientes tendrán características de débil propagación de la llama, de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego:

#### 3.2.4.1 En los buques de pasaje:

- .1 las superficies expuestas de pasillos y troncos de escalera y de los revestimientos de mamparos y cielos rasos de los espacios de alojamiento o de servicio (excepto saunas) y puestos de control; y
- .2 las superficies y los rastreles de lugares ocultos o inaccesibles de los espacios de alojamiento o de servicio y puestos de control.

---

\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 1716:1973 sobre *Determinación del potencial calorífico*.

3.2.4.2 En los buques de carga:

- .1 las superficies expuestas de pasillos y troncos de escalera y de cielos rasos de los espacios de alojamiento o de servicio (excepto saunas) y puestos de control; y
- .2 las superficies y los rastreles de lugares ocultos o inaccesibles de los espacios de alojamiento o de servicio y puestos de control.

3.3 *Mobiliario en troncos de escalera de los buques de pasaje*

El mobiliario de los troncos de escalera estará constituido únicamente por asientos. Será de tipo fijo, con un máximo de seis asientos por cubierta y tronco de escalera, presentará un riesgo reducido de incendio, determinado de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, y no obstaculizará las vías de evacuación de los pasajeros. La Administración podrá permitir asientos adicionales en la zona principal de recepción dentro de un tronco de escalera si son fijos, incombustibles y no obstaculizan las vías de evacuación de los pasajeros. No se permitirá la instalación de mobiliario en los pasillos para pasajeros y tripulación que sirvan de vías de evacuación en las zonas de los camarotes. Además de lo antedicho, se permitirá instalar armarios de material incombustible para el almacenamiento de equipo de seguridad que no sea potencialmente peligroso exigido en las presentes reglas. Se podrán permitir máquinas dispensadoras de agua potable y de cubitos de hielo en los pasillos, a condición de que estén fijas y no reduzcan la anchura de las vías de evacuación. Esto es también aplicable a elementos decorativos con flores o plantas, estatuas u otros objetos de arte, como pinturas o tapices, situados en pasillos y escaleras.

## **Regla 6**

### **Posibilidad de producción de humo y toxicidad**

#### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es reducir los peligros para la vida humana que presentan el humo y las sustancias tóxicas producidos durante un incendio en los espacios en que las personas normalmente trabajan o viven. A este fin, se limitará la cantidad de humo y sustancias tóxicas que producen los materiales combustibles durante un incendio, incluidos los acabados de superficie.

#### **2 Pinturas, barnices y otros acabados**

Las pinturas, los barnices y otros productos de acabado utilizados en superficies interiores expuestas no producirán cantidades excesivas de humo u otras sustancias tóxicas, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

### **3 Revestimientos primarios de cubierta**

Los revestimientos primarios de cubierta, si se han aplicados en los espacios de alojamiento o de servicio y puestos de control, serán de un material o que no produzca humo o presente peligro de toxicidad o de explosión a temperaturas elevadas, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

## **PARTE C - SUPRESIÓN DE INCENDIOS**

### **Regla 7**

#### **Detección y alarma**

##### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es lograr que se detecte un incendio en el espacio de origen y que se active una alarma a fin de permitir una evacuación sin riesgos y que se inicien inmediatamente las actividades de lucha contra incendios. Para ello habrá que satisfacer las prescripciones funcionales siguientes:

- .1 las instalaciones fijas de detección de incendios y de alarma contra incendios serán apropiadas a la naturaleza del espacio, la posibilidad de que se propague el incendio y la posibilidad de que se generen humo y gases;
- .2 los avisadores de accionamiento manual estarán debidamente situados a fin de asegurar que existen medios de notificación fácilmente accesibles; y
- .3 las patrullas de incendios constituirán un medio eficaz para detectar y localizar los incendios y notificarlo al puente de navegación y a los equipos de lucha contra incendios.

##### **2 Prescripciones generales**

2.1 Se dispondrá de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios de conformidad con las disposiciones de la presente regla.

2.2 El sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios y el sistema de detección de humo por muestreo prescritos en esta y otras reglas de la presente parte serán de tipo o y cumplirán lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

2.3 Cuando se prescriba un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios para proteger otros espacios que no sean los especificados en el párrafo 5.1, en cada uno de dichos espacios se instalará al menos un detector que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

##### **3 Ensayos iniciales y periódicos**

3.1 El funcionamiento del sistema de detección de incendios y de alarma contra incendios prescrito en las reglas pertinentes de este capítulo se someterá a prueba en condiciones diversas de ventilación.

3.2 El funcionamiento de los sistemas fijos de detección de incendios y de alarmas contra incendios se someterán a pruebas periódicas de manera satisfactoria a juicio de la Administración por medio de equipo que produzca aire caliente a la temperatura adecuada, o humo o partículas de aerosol cuya densidad o cuyo tamaño se hallen en la gama adecuada, así como otros fenómenos relacionados con el comienzo de incendio a los que deba responder el detector.

#### **4 Protección de los espacios de máquinas**

##### *4.1 Instalación*

Se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios en:

- .1 los espacios de máquinas sin dotación permanente; y
- .2 los espacios para máquinas en que:
  - .2.1 se haya o la instalación de sistemas y equipo accionados por telemando que sustituyan a la dotación permanente del espacio; y
  - .2.2 las máquinas propulsoras principales y auxiliares, incluidas las fuentes de energía eléctrica principal, estén provistas de dispositivos de control automático o por telemando en grados diversos y estén sometidas a vigilancia continua desde una cámara de control con dotación.

##### *4.2 Proyecto*

El sistema de detección de incendios y de alarma contra incendios prescrito en el párrafo 4.1.1 estará proyectado de tal manera y los detectores estarán dispuestos de tal modo que permitan detectar rápidamente el comienzo de todo incendio que se produzca en cualquier parte de dichos espacios y en todas las condiciones normales de funcionamiento de las máquinas y con las variaciones de ventilación que haga necesarias la posible gama de temperaturas ambiente. No se permitirán sistemas de detección que sólo utilicen termodetectores, salvo en espacios de altura restringida y en los puntos en que su utilización sea especialmente apropiada. El sistema de detección activará alarmas acústicas y visuales, distintas en ambos aspectos de las de cualquier otro sistema no indicador de incendios, en tantos lugares como sea necesario para asegurar que sean oídas y vistas en el puente de navegación y por un oficial de máquinas responsable. Cuando en el puente de navegación no haya dotación, la alarma sonará en un lugar en que esté de servicio un tripulante responsable.

#### **5 Protección de los espacios de alojamiento y de servicio y de los puestos de control**

##### *5.1 Detectores de humo en los espacios de alojamiento*

Se instalarán detectores de humo en todas las escaleras, todos los pasillos y todas las vías de evacuación que haya en el interior de los espacios de alojamiento, tal como se dispone en los párrafos 5.2, 5.3 y 5.4. Se considerará la posibilidad de instalar detectores de humo para fines especiales en el interior de los conductos de ventilación.

## 5.2 *Prescripciones aplicables a los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros*

En los espacios de servicio, puestos de control y espacios de alojamiento, incluidos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación del interior de los espacios de alojamiento, se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios que permita detectar la presencia de humo. No es necesario instalar detectores de humo en los baños privados ni en las cocinas. Los espacios con un riesgo de incendio escaso o nulo, tales como espacios perdidos, servicios públicos, almacenes de CO<sub>2</sub> y otros análogos no necesitan disponer de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios.

## 5.3 *Prescripciones aplicables a los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros*

En cada zona separada, tanto vertical como horizontal, de todos los espacios de alojamiento o de servicio y, cuando la Administración lo estime necesario, en los puestos de control, salvo en espacios que no presenten un verdadero riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, locales sanitarios, etc., se instalará:

- .1 un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios instalado y dispuesto de manera que detecte la presencia de un incendio en dichos espacios, así como la presencia de humo en pasillos, escaleras y vías de evacuación en el interior de los espacios de alojamiento; o
- .2 un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios de tipo o que cumpla las prescripciones pertinentes del Código de sistemas de seguridad contra incendios, instalado y dispuesto de manera que proteja dichos espacios, y además, un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios instalado y dispuesto de manera que detecte la presencia de humo en pasillos, escaleras y vías de evacuación en el interior de los espacios de alojamiento.

## 5.4 *Protección de las galerías en los buques de pasaje*

Toda la zona vertical principal que contenga la galería estará protegida con un sistema de detección de humo.

## 5.5 *Buques de carga*

Los espacios de alojamiento y de servicio y los puestos de control de los buques de carga estarán protegidos con un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios y/o un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios dependiendo del método de protección adoptado de conformidad con la regla 9.2.3.1.

### 5.5.1 Método IC

Habrá un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios instalado y dispuesto de manera que detecte la presencia de humo en todos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación en el interior de los espacios de alojamiento.

### 5.5.2 Método IIC

Habrá un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contraincendios de tipo o que cumpla las prescripciones pertinentes del Código de sistemas de seguridad contra incendios instalado y dispuesto de manera que proteja los espacios de alojamiento, las cocinas y otros espacios de servicio, salvo los que no presenten un verdadero riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, locales sanitarios, etc. Además, habrá un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios instalado y dispuesto de manera que permita detectar la presencia de humo en todos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación en el interior de los espacios de alojamiento.

### 5.5.3 Método IIIC

Habrá un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios, instalado y dispuesto de manera que permita detectar la presencia de un incendio en todos los espacios de alojamiento y de servicio, salvo los que no presenten un verdadero riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, locales sanitarios, etc. Además, habrá un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios instalado y dispuesto de manera que permita detectar la presencia de humo en todos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación en el interior de los espacios de alojamiento.

## 6 Protección de los espacios de carga en los buques de pasaje

Se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios o un sistema de detección de humo por extracción de muestras en todo espacio de carga que a juicio de la Administración sea inaccesible, salvo cuando se demuestre satisfactoriamente a juicio de ésta que el buque está dedicado a viajes tan cortos que no será razonable aplicar esta prescripción.

## 7 Avisadores de accionamiento manual

Se instalarán avisadores de accionamiento manual que cumplan lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios en todos los espacios de alojamiento, de servicio y puestos de control. En cada salida habrá un avisador de accionamiento manual. En los pasillos de cada cubierta habrá avisadores de accionamiento manual fácilmente accesibles, de manera que ninguna parte del pasillo diste más de 20 m de uno de dichos avisadores.

## 8 Patrullas de incendios en los buques de pasaje

### 8.1 Patrullas de incendios

En buques que transporten más de 36 pasajeros se mantendrá un eficiente sistema de patrullas de modo que se pueda detectar rápidamente todo comienzo de incendio. Cada uno de los componentes de la patrulla de incendios será adiestrado de modo que conozca bien las instalaciones del buque y la ubicación y el manejo de cualquier equipo que pueda tener que utilizar.

## 8.2 *Escotillas de inspección*

La construcción de cielos rasos y mamparos será tal que, sin que disminuya la eficacia en cuanto a prevención de incendios, las patrullas de incendios puedan detectar humos procedentes de lugares ocultos e inaccesibles, a menos que a juicio de la Administración no exista el peligro de que se origine un incendio en dicho lugares.

## 8.3 *Aparatos radiotelefónicos portátiles bidireccionales*

Cada miembro de la patrulla de incendios estará provisto de un aparato radiotelefónico portátil bidireccional.

## 9 Sistemas de señalización de la alarma contra incendios en los buques de pasaje<sup>\*</sup>

9.1 Los buques de pasaje, siempre que se encuentren en la mar o en puerto (salvo cuando se hallen fuera de servicio), estarán tripulados o equipados de modo que haya un tripulante responsable que pueda recibir en el acto cualquier señal inicial de alarma contra incendios.

9.2 El panel de control de los sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios estará proyectado conforme a un principio a prueba de fallos (por ejemplo, un circuito detector abierto dará lugar a una condición de alarma).

9.3 En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, las alarmas de detección de los sistemas prescritos en el párrafo 5.2 estarán centralizadas en un puesto central de control con dotación permanente. Además, los mandos para cerrar por telemando las puertas contra incendios y detener los ventiladores estarán centralizados en ese mismo puesto. La tripulación podrá poner en marcha los ventiladores desde el puesto de control con dotación permanente. Los paneles de control del puesto central de control podrán indicar si las puertas contra incendios están abiertas o cerradas y si los detectores, las alarmas y los ventiladores están desconectados o apagados. El panel de control estará alimentado continuamente y deberá disponer de un medio de conmutación automática a la fuente de energía de reserva en caso de fallo de la fuente de energía principal. El panel de control estará alimentado por la fuente principal de energía eléctrica y la fuente de energía eléctrica de emergencia, según se define ésta en la regla II-1/42, a menos que en las reglas se permitan aplicar otras medidas, según proceda.

9.4 Para convocar a la tripulación se instalará una alarma especial que se pueda activar desde el puente de navegación o desde el puesto de control de incendios. Esta alarma podrá formar parte del sistema general de alarma del buque, si bien se la podrá hacer sonar independientemente de la alarma destinada a los espacios de pasajeros.

---

\* Véase el Código de alarmas e indicadores adoptado por la Organización mediante la resolución A.830(19).

## **Regla 8**

### Control de la propagación del humo

#### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es que se pueda controlar la propagación del humo de un incendio a fin de reducir al mínimo los peligros que presenta el humo. Para ello, se proveerán medios de control del humo en las galerías, los puestos de control, los espacios de máquinas y los espacios ocultos.

#### **2 Protección de los puestos de control situados fuera de los espacios de máquinas**

Se tomarán todas las medidas posibles en relación con los puestos de control situados fuera de los espacios de máquinas para asegurar que en caso de incendio siga habiendo en dichos puestos ventilación y visibilidad y que no haya humo, de manera que la maquinaria y el equipo que contengan puedan ser supervisados y continúen funcionando eficazmente. Se instalarán dos medios de suministro de aire distintos e independientes, cuyas respectivas tomas de aire estén dispuestas de manera que el peligro de que el humo se introduzca simultáneamente por ambas sea mínimo. A discreción de la Administración, no será necesario aplicar estas prescripciones a los puestos de control situados en una cubierta expuesta, o que den a ella, o cuando se puedan utilizar medios locales de cierre igualmente eficaces.

#### **3 Extracción del humo de los espacios de máquinas**

3.1 Las disposiciones de este párrafo se aplicarán a los espacios de categoría A para máquinas y, cuando la Administración lo considere conveniente, a otros espacios de máquinas.

3.2 Se tomarán las medidas oportunas para permitir la extracción del humo del espacio protegido en caso de incendio, a reserva de lo dispuesto en la regla 9.5.2.1. Para ello se podrán aceptar sistemas de ventilación corrientes.

3.3 Se proveerán medios de control para permitir la extracción del humo y los mandos estarán situados fuera del espacio de que se trate, de modo que no puedan quedar aislados en caso de incendio en el espacio al que den servicio.

3.4 En los buques de pasaje, los mandos prescritos en el párrafo 3.3 estarán situados en un puesto de control o agrupados en el menor número posible de puestos que sea satisfactorio a juicio de la Administración. Habrá un acceso seguro a estos puestos desde la cubierta expuesta.

#### **4 Pantallas supresoras de corrientes de aire**

Las cámaras de aire que se encuentren detrás de los cielos rasos, empanelados o revestimientos estarán divididas por pantallas supresoras de corrientes de aire bien ajustadas y separadas por distancias no superiores a 14 m. En sentido vertical, esas cámaras de aire, incluidas las que se encuentren detrás de los revestimientos de escaleras, troncos, etc., estarán cerradas en cada cubierta.

#### **5 Sistemas de extracción de humo en las galerías**

Las galerías estarán equipadas con un sistema de extracción de humo. El sistema de extracción de humo será activado por el sistema de detección de humo prescrito y se podrá controlar manualmente. El tamaño de los ventiladores será tal que permita extraer todo el humo acumulado en el espacio en 10 minutos como máximo.

## **Regla 9**

### Contención del incendio

#### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es que se pueda contener un incendio en el espacio de origen. Para ello se cumplirán las prescripciones funcionales siguientes:

- .1 el buque estará subdividido mediante mamparos límite térmicos y estructurales;
- .2 el aislamiento térmico de los mamparos será tal que proteja debidamente del riesgo de incendio que ofrecen ese espacio y los espacios adyacentes; y
- .3 se mantendrá la integridad al fuego de las divisiones en las aberturas y penetraciones.

#### **2 Mamparos límite térmicos y estructurales**

##### *2.2 Compartimentado térmico y estructural*

Los buques, sean del tipo que sean, estarán subdivididos en espacios mediante divisiones térmicas y estructurales, teniendo en cuenta el riesgo de incendio que presente cada espacio.

##### *2.2 Buques de pasaje*

###### *2.2.1 Zonas verticales principales y zonas horizontales*

2.2.1.1.1 En buques que transporten más de 36 pasajeros, el casco, la superestructura y las casetas estarán subdivididos en zonas verticales principales por divisiones de clase "A-60". Habrá el menor número posible de bayonetas y nichos, pero cuando éstos sean necesarios, estarán también constituidos por divisiones de clase "A-60". Cuando a uno de los lados de la división haya un espacio de categoría (5), (9) ó (10), según están definidos en el párrafo 2.2.3.2.2, o cuando a ambos lados de la división haya tanques de combustible, la norma se podrá reducir a "A-0".

2.2.1.1.2 En buques que no transporten más de 36 pasajeros, el casco, la superestructura y las casetas que se encuentren en las inmediaciones de los espacios de alojamiento o de servicio estarán subdivididos en zonas verticales principales por divisiones de clase "A". El valor de aislamiento de estas divisiones será el indicado en las tablas del párrafo 2.2.4.

2.2.1.2 En la medida de lo posible, los mamparos que limiten las zonas verticales principales situadas por encima de la cubierta de cierre estarán en la misma vertical que los mamparos estancos de compartimentado situados inmediatamente debajo de la cubierta de cierre. La longitud y anchura de las zonas verticales principales podrán extenderse hasta un máximo de 48 m a fin de que los extremos de las zonas verticales coincidan con los mamparos estancos de compartimentado o a fin de dar cabida a amplios espacios públicos que ocupen toda la longitud de la zona vertical principal, siempre que el área total de la zona vertical principal no sea superior a 1 600 m<sup>2</sup> en ninguna cubierta. La longitud o anchura de una zona vertical principal viene dada por la distancia máxima entre los puntos más alejados de los mamparos que la limitan.

2.2.1.3 Estos mamparos se extenderán de cubierta a cubierta y hasta el forro exterior u otras partes constitutivas de límites.

2.2.1.4 Cuando una zona vertical principal esté subdividida en zonas horizontales por divisiones horizontales de clase "A" para formar una barrera adecuada entre las zonas del buque provistas de rociadores y las que carecen de ellos, las divisiones se extenderán entre los mamparos de zonas verticales principales adyacentes, llegando hasta el casco o los límites exteriores del buque, y estarán aisladas de acuerdo con los valores de aislamiento y de integridad al fuego indicados en la tabla 9.4.

2.2.1.5.1 En buques proyectados para fines especiales, tal como transbordadores de automóviles o de vagones de ferrocarril, en los que la provisión de mamparos de zonas verticales principales sería incompatible con el fin al que se destinan, se instalarán en sustitución de esos medios otros equivalentes para combatir y contener los incendios, previa aprobación expresa de la Administración. Los espacios de servicio y los pañoles del buque no estarán situados en las cubiertas de transbordo rodado a menos que se encuentren protegidos de conformidad con lo dispuesto en las reglas aplicables.

2.2.1.5.2 No obstante, si un buque tiene espacios de categoría especial, todos ellos cumplirán las disposiciones aplicables de la regla 20, y en la medida en que tal cumplimiento esté en contradicción con el de otras prescripciones aplicables a los buques de pasaje especificados en este capítulo, prevalecerá lo prescrito en la regla 20.

## 2.2.2 *Mamparos situados en el interior de una zona vertical principal*

2.2.2.1 En buques que transporten más de 36 pasajeros, los mamparos que no tengan que ser necesariamente divisiones de clase "A" serán al menos divisiones de clase "B" o "C", tal como se prescribe en las tablas del párrafo 2.2.3.

2.2.2.2 En buques que no transporten más de 36 pasajeros, los mamparos situados dentro de los espacios de alojamiento o de servicio que no tengan que ser necesariamente divisiones de clase "A", serán al menos divisiones de clase "B" o "C", tal como se prescribe en las tablas del párrafo 2.2.4. Además, los mamparos de los pasillos que no tengan que ser necesariamente divisiones de clase "A", serán divisiones de clase "B" que se extiendan de cubierta a cubierta, salvo que:

- .1 si se instalan cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B" a ambos lados del mamparo, la parte del mamparo que quede detrás del cielo raso o

revestimiento continuos será de un material de composición y espesor aceptables para la construcción de divisiones de clase "B", aunque sólo tendrá que satisfacer las normas de integridad exigidas para divisiones de clase "B" en la medida en que a juicio de la Administración sea razonable y posible; y

- .2 si un buque está protegido por un sistema automático de rociadores que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, los mamparos de los pasillos podrán terminar en el cielo raso del pasillo, a condición de que dichos mamparos y cielo raso sean de la norma correspondiente a la clase "B", de conformidad con lo prescrito en el párrafo 2.2.4. Todas las puertas y los marcos situados en estos mamparos serán de materiales incombustibles y tendrán la misma integridad al fuego que los mamparos en que se encuentren instalados.

2.2.2.3 Los mamparos que tengan que ser divisiones de clase "B", salvo los mamparos de los pasillos prescritos en el párrafo 2.2.2.2, se extenderán de cubierta a cubierta y hasta el forro exterior u otros límites. No obstante, cuando se instale un cielo raso o revestimiento continuo de clase "B" a ambos lados de un mamparo que tenga por lo menos la misma resistencia al fuego que el mamparo adyacente, el mamparo podrá terminar en el cielo raso o revestimiento continuos.

### 2.2.3 *Integridad al fuego de mamparos y cubiertas en buques que transporten más de 36 pasajeros*

2.2.3.1 Además de cumplir las disposiciones específicas de integridad al fuego para buques de pasaje, todos los mamparos y cubiertas tendrán como integridad mínima al fuego la prescrita en las tablas 9.1 y 9.2. Cuando a causa de cualquier particularidad estructural del buque haya dificultades para determinar en las tablas los valores mínimos de integridad de algunas divisiones, estos valores se determinarán de un modo que sea satisfactorio a juicio de la Administración.

2.2.3.2 Al aplicar las tablas se observarán las prescripciones siguientes:

- .1 la tabla 9.1 se aplicará a mamparos que no limiten zonas verticales principales ni zonas horizontales. La tabla 9.2 se aplicará a cubiertas que no formen bayonetas en zonas verticales principales ni limiten zonas horizontales; y
- .2 para determinar las normas adecuadas de integridad al fuego que se han de aplicar a los mamparos límite entre espacios adyacentes, estos espacios se clasifican según su riesgo de incendio en las categorías (1) a (14) que se indican a continuación. Si por su contenido y por el uso a que se le destine hay dudas respecto a la clasificación de un espacio determinado a efectos de aplicación de la presente regla, o cuando sea posible asignar dos o más categorías a un espacio, se le tratará como a un espacio incluido en la categoría pertinente que tenga las prescripciones más rigurosas para los mamparos límite. Los compartimientos cerrados más pequeños que se encuentren dentro de un espacio y cuyas aberturas de comunicación con dicho espacio sean inferiores al 30% se considerarán espacios separados. La integridad al fuego de los mamparos límite y las cubiertas de esos compartimientos más pequeños será la prescrita en las tablas 9.1 y 9.2. El título de cada categoría se debe considerar como representativo más que

restrictivo. El número entre paréntesis que precede a cada categoría remite a la columna o línea aplicables de las tablas.

- (1) *Puestos de control*  
Espacios que contienen fuentes de energía y de alumbrado de emergencia.  
Caseta de gobierno y cuarto de derrota.  
Espacios en que se encuentra el equipo radioeléctrico del buque.  
Puestos de control de incendios.  
Cámara de control de las máquinas propulsoras, si se halla situada fuera del espacio de dichas máquinas.  
Espacios en que está centralizado el equipo de alarma contra incendios.  
Espacios en que están centralizados los puestos y el equipo del sistema megafónico de emergencia.
- (2) *Escaleras*  
Escaleras interiores, ascensores, troncos de evacuación de emergencia totalmente cerrados y escaleras mecánicas (que no están ubicados totalmente dentro de los espacios de máquinas) para pasajeros y tripulación y troncos correspondientes.  
A este respecto, una escalera que esté cerrada solamente en un nivel se considerará parte del espacio del que no esté separada por una puerta contra incendios.
- (3) *Pasillos*  
Pasillos y vestíbulos para los pasajeros y la tripulación.
- (4) *Puestos de evacuación y vías exteriores de evacuación*  
Zona de estiba de embarcaciones de supervivencia.  
Espacios de la cubierta expuesta y zonas protegidas del paseo de cubierta que sirven como puesto de embarco y arriado de botes y balsas salvavidas.  
Puestos de reunión internos y externos.  
Escaleras exteriores y cubiertas expuestas utilizadas como vías de evacuación.  
El costado del buque hasta la flotación correspondiente a la condición de navegación marítima con calado mínimo y costados de la superestructura y de las casetas que se encuentran por debajo y adyacentes a las zonas de embarco en balsas salvavidas y rampas de evacuación.
- (5) *Espacios de la cubierta expuesta*  
Espacios de la cubierta expuesta y zonas protegidas del paseo de cubierta en que no hay puestos de embarco y arriado de botes y balsas salvavidas.  
Para ser consideradas en esta categoría, las zonas protegidas del paseo de cubierta no presentarán gran riesgo de incendio, es decir, que los enseres estarán limitados al mobiliario de cubierta. Además, estos espacios estarán ventilados naturalmente mediante aberturas permanentes.  
Espacios descubiertos (los situados fuera de las superestructuras y casetas).

- (6) *Espacios de alojamientos con escaso riesgo de incendio*  
Camarotes que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido.  
Oficios y enfermerías que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido.  
Espacios públicos que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido, con una superficie de cubierta inferior a 50 m<sup>2</sup>.
- (7) *Espacios de alojamientos con moderado riesgo de incendio*  
Espacios como los clasificados en la categoría (6), pero con mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio no es reducido.  
Espacios públicos que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido, con una superficie de cubierta igual o superior a 50 m<sup>2</sup>.  
Taquillas aisladas y pequeños pañoles situados en los espacios de alojamiento con una superficie inferior a 4 m<sup>2</sup> (en los que no se almacenan líquidos inflamables).  
Tiendas. Salas de proyecciones cinematográficas y pañoles de almacenamiento de películas. Cocinas dietéticas (sin llama descubierta).  
Pañoles de artículos de limpieza (en los que no se almacenan líquidos inflamables)  
Laboratorios (en los que no se almacenan líquidos inflamables).  
Farmacias.  
Pequeños cuartos de secado (con una superficie igual o inferior a 4 m<sup>2</sup>).  
Cámaras de valores.  
Compartimientos de operaciones.
- (8) *Espacios de alojamiento con considerable riesgo de incendio*  
Espacios públicos que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio no es reducido, con una superficie de cubierta igual o superior a 50 m<sup>2</sup>.  
Peluquerías y salones de belleza.  
Saunas.
- (9) *Espacios para fines sanitarios y similares*  
Instalaciones sanitarias comunes, duchas, baños, retretes, etc.  
Pequeñas lavanderías.  
Zona de piscinas cubiertas.  
Oficios aislados sin equipo para cocinar en espacios de alojamiento.  
Las instalaciones sanitarias privadas se considerarán parte del espacio en que estén situadas.
- (10) *Tanques, espacios perdidos y de maquinaria auxiliar con pequeño o ningún riesgo de incendio*  
Tanques de agua que forman parte de la estructura del buque.  
Espacios perdidos y coferdanes.  
Espacios de maquinaria auxiliar en los que no hay maquinaria con sistemas de lubricación a presión y está prohibido el almacenamiento de materiales combustibles, tales como:

compartimientos de ventilación y climatización;  
compartimiento del molinete;  
compartimiento del aparato de gobierno;  
compartimiento del equipo estabilizador;  
compartimiento del motor eléctrico de propulsión;  
compartimientos con cuadros eléctricos de distribución y equipo exclusivamente eléctrico, salvo transformadores eléctricos con aceite (de más de 10 kVA);  
túneles del eje y de tuberías;  
cámaras de bombas y de maquinaria de refrigeración (que no manipulen o contengan líquidos inflamables).

Troncos cerrados de servicio para los espacios que se acaban de enumerar.  
Otros troncos cerrados, tales como los de tuberías y cables.

- (11) *Espacios de maquinaria auxiliar, espacios de carga, tanques de carga para otros fines que contienen hidrocarburos y otros espacios análogos con moderado riesgo de incendio*

Tanques de carga de hidrocarburos.

Bodegas de carga, troncos de acceso y escotillas.

Cámaras refrigeradas.

Tanques de combustible líquido (si están instalados en espacios aislados que no contengan maquinaria).

Túneles del eje y de tuberías en que se pueden almacenar materiales combustibles.

Espacios de maquinaria auxiliar, como los indicados en la categoría (10), en los que hay maquinaria con sistemas de lubricación a presión o en los que se permite almacenar materiales combustibles.

Puestos de aprovisionamiento de combustible líquido.

Espacios que contienen transformadores eléctricos con aceite (de más de 10 kVA).

Espacios que contienen generadores auxiliares accionados por turbinas y máquinas alternativas de vapor, y pequeños motores de combustión interna con una potencia de hasta 110 kW que accionan generadores, bombas para rociadores y grifos de aspersión, bombas contra incendios, bombas de sentina, etc.

Troncos cerrados que dan acceso los espacios que se acaban de enumerar.

- (12) *Espacios de máquinas y cocinas principales*

Cámaras de máquinas propulsoras principales (distintas de las cámaras de motores eléctricos de propulsión) y cámaras de calderas.

Espacios de maquinaria auxiliar no incluidos en las categorías (10) y (11) que contienen motores de combustión interna u otros dispositivos quemadores, calentadores o de bombeo de combustible.

Cocinas principales y anexos.

Troncos y guardacalores de los espacios que se acaban de enumerar.

- (13) *Gambuzas o paños, talleres, oficios, etc.*  
Oficios principales separados de las cocinas.  
Lavandería principal.  
Cuartos de secado grandes (con una superficie de cubierta superior a 4 m<sup>2</sup>).  
Gambuzas o paños diversos.  
Carterías y paños de equipajes.  
Paños de basuras.  
Talleres (que no forman parte de los espacios de máquinas, cocinas, etc.).  
Taquillas y paños cuya superficie es superior a 4 m<sup>2</sup>, distintos de los espacios previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables.
- (14) *Otros espacios en que se almacenan líquidos inflamables*
- Paños de pinturas.  
Paños de pertrechos que contienen líquidos inflamables (incluidos colorantes, medicamentos, etc.).  
Laboratorios (en los que se almacenan líquidos inflamables).
- .3 cuando se indique un valor único para la integridad al fuego de un mamparo límite situado entre dos espacios, este valor será aplicable en todos los casos;
- .4 no obstante lo dispuesto en el párrafo 2.2.2, no hay prescripciones especiales respecto al material o la integridad de los mamparos límite cuando en las tablas solamente aparece un guión; y
- .5 por lo que respecta a los espacios de categoría (5), la Administración determinará si los valores de aislamiento de la tabla 9.1 serán aplicables a los extremos de las casetas y superestructuras y si los de la tabla 9.2 serán aplicables a las cubiertas de intemperie. Las prescripciones relativas a la categoría (5) que figuran en las tablas 9.1 ó 9.2 no obligarán en ningún caso a cerrar los espacios que a juicio de la Administración no necesiten estar cerrados.

Tabla 9.1 – Mamparos que no limitan zonas verticales principales ni zonas horizontales

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Puestos de control (1)	B-0 <sup>a</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Escaleras (2)		A-0 <sup>a</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 <sup>c</sup>	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Pasillos (3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Puesto de evacuación y vías exteriores de evacuación (4)					A-0	A-60 <sup>b,d</sup>	A-60 <sup>b,d</sup>	A-60 <sup>b,d</sup>	A-0 <sup>d</sup>	A-0	A-60 <sup>b</sup>	A-60 <sup>b</sup>	A-60 <sup>b</sup>	A-60 <sup>b</sup>
Espacios de la cubierta expuesta (5)						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de alojamiento con escaso riesgo de incendio (6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Espacios de alojamiento con moderado riesgo de incendio (7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Espacios de alojamiento con considerable riesgo de incendio (8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Espacios para fines sanitarios similares (9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques, espacios perdidos y de maquinaria auxiliar con pequeño o ningún riesgo de incendio (10)										A-0 <sup>a</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de maquinaria auxiliar, espacios de carga, tanques de carga o para otros fines que contienen hidrocarburos y otros espacios análogos (11)											A-0 <sup>a</sup>	A-0	A-0	A-15
Espacios de máquinas y cocinas principales (12)												A-0 <sup>a</sup>	A-0	A-60
Gambuzas o pañoles, talleres, despensas, etc. (13)													A-0 <sup>a</sup>	A-0
Otros espacios en que se almacenan líquidos inflamables (14)														A-30

Véanse las notas al pie de la tabla 9.2.

Tabla 9.2 – Cubiertas que no forman bayonetas en zonas verticales principales ni limitan zonas horizontales

Espacio inferior ↓ →	Espacio superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Puestos de control	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Escaleras	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Pasillos	(3)	A-15	A-0	A-0 <sup>a</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Puesto de evacuación y vías exteriores de evacuación	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de la cubierta expuesta	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de alojamiento con escaso riesgo de incendio	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de alojamiento con moderado riesgo de incendio	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de alojamiento con considerable riesgo de incendio	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios para fines sanitarios similares	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques, espacios perdidos y de maquinaria auxiliar con pequeño o ningún riesgo de incendio	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>a</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacio de maquinaria auxiliar, espacios de carga, tanques de carga o para otros fines que contienen hidrocarburos y otros espacios análogos	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 <sup>a</sup>	A-0	A-0	A-30
Espacios de máquinas y cocinas principales	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 <sup>a</sup>	A-0	A-60
Gambuzas o paños, talleres, despensas, etc.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Otros espacios en que se almacenan líquidos inflamables	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

---

*Notas:* Aplicables a las tablas 9.1 y 9.2

- a Cuando los espacios adyacentes sean de la misma categoría numérica y aparezca el superíndice "a" no hará falta colocar un mamparo o una cubierta entre dichos espacios si la Administración no lo considera necesario. Por ejemplo, en la categoría (12) no hará falta colocar un mamparo entre una cocina y sus oficios anexos siempre que los mamparos y cubiertas de los oficios mantengan la integridad de los mamparos límite de la cocina. Sin embargo, entre una cocina y un espacio de máquinas deberá colocarse un mamparo aunque ambos espacios sean de categoría (12).
- b En los costados del buque, hasta la flotación correspondiente a la condición de navegación marítima con calado mínimo, y en los costados de la superestructura y de las casetas que se encuentren por debajo y adyacentes a las balsas salvavidas y las rampas de evacuación la norma se puede reducir a la de clase "A-30".
- c Cuando los aseos públicos estén instalados totalmente dentro del tronco de la escalera, la integridad del mamparo del aseo público que se encuentre dentro del tronco de la escalera puede tener una integridad de clase "B".
- d Cuando los espacios de categoría (6), (7), (8) y (9) estén situados totalmente dentro del perímetro exterior de un puesto de reunión, los mamparos de dichos espacios pueden tener una integridad de clase "B-0". Se puede considerar que los puestos de control de las instalaciones acústicas, de televisión y de alumbrado forman parte de los puestos de reunión.

---

2.2.3.3 Se podrá aceptar que los cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B", junto con las cubiertas o los mamparos correspondientes, contribuyan total o parcialmente al aislamiento y la integridad prescritos respecto de una división.

#### 2.2.3.4 *Construcción y disposición de las saunas*

2.2.3.4.1 El perímetro de la sauna estará constituido por mamparos límite de clase "A" y podrá abarcar los vestuarios, las duchas y los aseos. La sauna tendrá un aislamiento de norma A-60 cuando esté contigua a otros espacios, salvo los que se encuentren dentro del perímetro o los espacios de categorías (5), (9) y (10).

2.2.3.4.2 Si el baño tiene acceso directo a la sauna, se le podrá considerar parte de ella, en cuyo caso no hay que aplicar ninguna prescripción sobre seguridad contra incendios a la puerta que se encuentre entre la sauna y el baño.

2.2.3.4.3 En la sauna se permitirá que los mamparos y el cielo raso tengan el revestimiento de madera tradicional. La parte del cielo raso que se halle sobre el horno estará revestida de una plancha incombustible con una separación de 30 mm como mínimo. La distancia desde las superficies calientes a los materiales combustibles será de 500 mm como mínimo, o bien los materiales combustibles estarán protegidos (por ejemplo, con una plancha incombustible y una separación de 30 mm como mínimo).

2.2.3.4.4 En la sauna se permitirá utilizar los bancos de madera tradicionales

2.2.3.4.5 La puerta de la sauna se abrirá empujando hacia afuera.

2.2.3.4.6 El horno eléctrico estará provisto de un temporizador.

2.2.4 *Integridad al fuego de mamparos y cubiertas en buques que no transporten más de 36 pasajeros*

2.2.4.1 Todos los mamparos y cubiertas, además de cumplir las disposiciones específicas de integridad al fuego, tendrán la integridad mínima al fuego prescrita en las tablas 9.3 y 9.4.

2.2.4.2 Al aplicarlas tablas se observarán las prescripciones siguientes:

- .1 las tablas 9.3 y 9.4 se aplicarán respectivamente a mamparos y cubiertas que separen espacios adyacentes;
- .2 para determinar las normas adecuadas de integridad al fuego que se han de aplicar a los mamparos límite entre espacios adyacentes, estos espacios se clasifican según su riesgo de incendio en las categorías (1) a (11) que se indican a continuación. Si por su contenido y por el uso a que se le destine hay dudas respecto a la clasificación de un espacio determinado a efectos de aplicación de la presente regla, o cuando sea posible asignar dos o más categorías a un espacio, se le tratará como a un espacio incluido en la categoría pertinente regida por las prescripciones más rigurosas relativas a los mamparos límite. Los compartimentos cerrados más pequeños que se encuentren dentro de un espacio y cuyas aberturas de comunicación con dicho espacio sean inferiores al 30% se considerarán espacios separados. La integridad al fuego de los mamparos límite y las cubiertas de tales compartimentos más pequeños será la prescrita en las tablas 9.3 y 9.4. El título de cada categoría se debe considerar como representativo más que restrictivo. El número entre paréntesis que precede a cada categoría remite a la columna o línea aplicables de las tablas.

(1) *Puestos de control*

Espacios en que están situadas las fuentes de energía y de alumbrado de emergencia.

Caseta de gobierno y cuarto de derrota.

Espacios en que se encuentra el equipo radioeléctrico del buque.

Puestos de control de incendios.

Cámara de control de las máquinas propulsoras, si se halla situada fuera del espacio de máquinas.

Espacios en que está centralizado el equipo de alarma contra incendios.

(2) *Pasillos*

Pasillos y vestíbulos para los pasajeros y la tripulación.

(3) *Espacios de alojamiento*

Espacios definidos en la regla 3.1, excluidos los pasillos.

- (4) *Escaleras*  
Escaleras interiores, ascensores, troncos de evacuación de emergencia totalmente cerrados y escaleras mecánicas (que no se encuentran totalmente dentro de los espacios de máquinas) y espacios cerrados correspondientes.  
A este respecto, una escalera que esté cerrada solamente en un nivel se considerará parte del entrepuente del que no está separada por una puerta contra incendios.
- (5) *Espacios de servicio (riesgo limitado)*  
Armarios y pañoles que no están previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables, con una superficie inferior a 4 m<sup>2</sup>, y cuartos de secado y lavanderías.
- (6) *Espacios de categoría A para máquinas*  
Espacios definidos en la regla 3.31.
- (7) *Otros espacios de máquinas*  
Espacios en que se encuentra el equipo eléctrico (autoteléfono, centralita, espacios de los conductos del aire acondicionado).  
Espacios definidos en la regla 3.30, excluidos los espacios de categoría A para máquinas.
- (8) *Espacios de carga*  
Todos los espacios destinados a contener carga (incluidos los tanques de carga de hidrocarburos) que no sean espacios de categoría especial, y los troncos y las escotillas de acceso a los mismos.
- (9) *Espacios de servicio (riesgo elevado)*  
Cocinas, oficinas equipados para cocinar, pañoles de pintura, armarios y pañoles con una superficie es igual o superior a 4 m<sup>2</sup>, espacios para el almacenamiento de líquidos inflamables, saunas y talleres que no forman parte de los espacios de máquinas.
- (10) *Cubiertas expuestas*  
Espacios de la cubierta expuesta y zonas protegidas del paseo de cubierta con pequeño o ningún riesgo de incendio. Las zonas protegidas del paseo de cubierta no deben presentar un gran riesgo de incendio, es decir, que los enseres estarán limitados al mobiliario de cubierta. Además, estos espacios estarán ventilados naturalmente mediante aberturas permanentes. Espacios descubiertos (los situados fuera de las superestructuras y casetas).
- (11) *Espacios de categoría especial y de carga rodada*  
Espacios definidos en las reglas 3.41 y 3.46.

- .3 al determinar la norma de integridad al fuego aplicable a un mamparo límite situado entre dos espacios que estén dentro de una zona vertical principal u horizontal no protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, o entre dos zonas ninguna de las cuales está protegida por tal sistema, se aplicará el mayor de los valores dados en las tablas; y
- .4 al determinar la norma de integridad al fuego aplicable a un mamparo límite situado entre dos espacios que estén dentro de una zona vertical principal u horizontal protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, o entre dos zonas que estén protegidas por tal sistema, se aplicará el menor de los dos valores dados en las tablas. Cuando en el interior de espacios de alojamiento o de servicio concorra una zona protegida por un sistema de rociadores con otra no protegida, a la división que medie entre estas zonas se le aplicará el mayor de los dos valores dados en las tablas.

2.2.4.3 Se podrá aceptar que los cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B", junto con las cubiertas o los mamparos correspondientes, contribuyan total o parcialmente al aislamiento y la integridad prescritos respecto de una división.

2.2.4.4 En los mamparos límite exteriores que tengan que ser de acero u otro material equivalente de conformidad con lo dispuesto en la regla 11.2, se podrán practicar aberturas para instalar ventanas o portillos, a condición de que no haya ninguna prescripción que requiera que en los buques de pasaje tales mamparos límite deban tener una integridad de clase "A". Análogamente, en los mamparos de este tipo que no necesiten tener integridad de clase "A", las puertas podrán ser de materiales que sean satisfactorios a juicio de la Administración.

2.2.4.5 Las saunas cumplirán lo dispuesto en el párrafo 2.2.3.4.

**Tabla 9.3 – Integridad al fuego de los mamparos que separan espacios adyacentes**

Espacio	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control (1)	A-0 <sup>c</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Pasillos (2)		C <sup>e</sup>	B-0 <sup>e</sup>	A-0 <sup>a</sup> B-0 <sup>e</sup>	B-0 <sup>e</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d</sup>	*	A-15
Espacios de alojamiento (3)			C <sup>e</sup>	A-0 <sup>a</sup> B-0 <sup>e</sup>	B-0 <sup>e</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d</sup>	*	A-30 A-0 <sup>d</sup>
Escaleras (4)				A-0 <sup>a</sup> B-0 <sup>e</sup>	A-0 <sup>a</sup> B-0 <sup>e</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d</sup>	*	A-15
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)					C <sup>e</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de categoría A para máquinas (6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Otros espacios de Máquinas (7)							A-0 <sup>b</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga (8)								*	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)									A-0 <sup>b</sup>	*	A-30
Cubiertas expuestas (10)											A-0
Espacios de categoría especial y de carga rodada (11)											A-0

**Tabla 9.4 – Integridad al fuego de las cubiertas que separan espacios adyacentes**

Espacio inferior ↓ Espacio superior →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Pasillos (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de alojamiento (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0 <sup>d</sup>
Escaleras (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de categoría A para máquinas (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 <sup>f</sup>	A-30	A-60	*	A-60
Otros espacios de máquinas (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)	A-60	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Cubiertas expuestas (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	A-0
Espacios de categoría especial y de carga rodada (11)	A-60	A-15	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

---

*Notas:* Aplicables a las tablas 9.3 y 9.4, según proceda

- a Para determinar el tipo aplicable a cada caso, véanse los párrafos 2.2.2 y 2.2.5.
- b Cuando los espacios sean de la misma categoría numérica y aparezca el superíndice "b", sólo se exigirá un mamparo o una cubierta del tipo indicado en las tablas si los espacios adyacentes se destinan a fines distintos (por ejemplo, en la categoría (9). No hará falta colocar un mamparo entre cocinas contiguas, pero entre una cocina y un pañol de pinturas se necesitará un mamparo de clase "A-0".
- c Los mamparos que separen la caseta de gobierno y el cuarto de derrota podrán ser de clase "B-0".
- d Véanse los párrafos 2.2.4.2.3 y 2.2.4.2.4.
- e Para la aplicación de la regla 2.2.1.1.2, cuando "B-0" y "C" aparezcan en la tabla 9.3 se les atribuirá el valor "A-0".
- f No será necesario instalar un aislamiento piroresistente en un espacio de máquinas de categoría (7) si la Administración considera que el riesgo de incendio en dicho espacio es pequeño o nulo.

---

\* Cuando en las tablas aparezca un asterisco, ello significa que la división habrá de ser de acero u otro material equivalente, pero no necesariamente de la clase "A". Sin embargo, cuando una cubierta, salvo de la categoría (10), esté perforada para dar paso a cables eléctricos, tuberías o conductos de ventilación, la perforación será estanca para evitar el paso de las llamas y el humo. Las divisiones entre puestos de control (generadores de emergencia) y las cubiertas expuestas podrán tener aberturas para la entrada de aire sin medios de cierre, a menos que se haya instalado un sistema fijo de extinción de incendios por gas.

Al aplicar el párrafo 2.2.1.1.2, cuando en la tabla 9.4 aparezca un asterisco se le atribuirá el valor "A-0", salvo en las categorías (8) y (10).

## 2.2.5 *Protección de escaleras y ascensores en espacios de alojamiento y de servicio*

2.2.5.1 Todas las escaleras estarán instaladas en el interior de troncos construidos con divisiones de clase "A" y tendrán medios eficaces de cierre en todas las aberturas, salvo que:

- .1 una escalera que enlace solamente dos cubiertas podrá no estar encerrada en un tronco, a condición de que se mantenga la integridad de la cubierta atravesada mediante mamparos o puertas de cierre automático adecuadas en un mismo entrepuente. Cuando una escalera esté encerrada solamente en un entrepuente, el tronco que la encierre estará protegido de conformidad con lo establecido en las tablas para cubiertas que figuran en los párrafos 2.2.3 ó 2.2.4; y
- .2 se podrán instalar escaleras sin tronco en un espacio público, siempre que se encuentren por completo dentro de dicho espacio.

2.2.5.2 Los troncos de ascensor estarán instalados de manera que impidan el paso del humo y de las llamas de un entrepuente a otro y tendrán dispositivos de cierre que permitan controlar el tiro y el paso del humo. La maquinaria de los ascensores que se hallen dentro de troncos de escalera estará situada en un compartimiento separado, rodeado de mamparos de acero, salvo que se

permite una pequeña perforación para el paso de los cables. Los ascensores que se abran en espacios que no sean pasillos, espacios públicos, espacios de categoría especial, escaleras y zonas exteriores no se abrirán en escaleras que formen parte de las vías de evacuación.

### 2.3 *Buques de carga excepto buques tanque*

#### 2.3.1 *Métodos de protección en las zonas de alojamiento*

2.3.1.1 En los espacios de alojamiento y de servicio y en los puestos de control se adoptará uno de los métodos de protección indicados a continuación:

##### .1 **Método IC**

Construcción de los mamparos de compartimentado interior con materiales incombustibles correspondientes a divisiones de clase "B" o "C", sin que se instale en general un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios en los espacios de alojamiento o de servicio, salvo cuando lo estipule la regla 7.5.5.1; o

##### .2 **Método IIC**

Instalación de un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios según estipula la regla 7.5.5.2 para detectar y extinguir un incendio en todos los espacios en que pueda producirse, sin restricciones en general en cuanto al tipo de mamparos de compartimentado interior; o

##### .3 **Método IIIC**

Instalación de un sistema fijo de detección de incendios y alarma contra incendios según estipula la regla 7.5.5.3 en todos los espacios en que pueda producirse un incendio, sin restricciones en general en cuanto al tipo de mamparos de compartimentado interior, si bien la superficie de cualquier espacio de alojamiento limitado por divisiones de clases "A" o "B" no excederá en ningún caso de 50 m<sup>2</sup>. La Administración podrá considerar la posibilidad de que se aumente esta superficie para los espacios públicos.

2.3.1.2 Las prescripciones relativas a la utilización de materiales incombustibles en la construcción y el aislamiento de los mamparos límite de espacios de máquinas, puestos de control, espacios de servicio, etc., y a la protección de troncos de escalera y pasillos serán comunes a los tres métodos expuestos en el párrafo 2.3.1.1.

#### 2.3.2 *Mamparos situados dentro de las zonas de alojamiento*

2.3.2.1 Los mamparos que hayan de ser necesariamente divisiones de clase "B" se extenderán de cubierta a cubierta y hasta el forro exterior u otros límites. No obstante, cuando se instale un cielo raso o revestimiento continuo de clase "B" a ambos lados del mamparo, éste podrá terminar en el cielo raso o revestimiento continuos.

#### 2.3.2.2 Método IC

Los mamparos de los buques de carga que de acuerdo con esta u otras reglas no hayan de ser necesariamente divisiones de clase "A" o "B" serán al menos de clase "C".

#### 2.3.2.3 Método IIC

La construcción de los mamparos de los buques de carga que de acuerdo con esta u otras reglas no hayan de ser necesariamente divisiones de clase "A" o "B" no estará sujeta a ninguna restricción, salvo en casos concretos en que se exijan mamparos de clase "C" de conformidad con la tabla 9.5.

#### 2.3.2.4 Método IIIC

La construcción de los mamparos de los buques de carga que no hayan de ser necesariamente divisiones de clase "A" o "B" no estará sujeta a ninguna restricción, a condición de que la superficie del espacio o los espacios de alojamiento limitados por una división continua de clase "A" o "B" no exceda en ningún caso de 50 m<sup>2</sup>, salvo en casos concretos en que se exijan mamparos de clase "C" de conformidad con la tabla 9.5. La Administración podrá considerar la posibilidad de que se aumente esta superficie para los espacios públicos.

### 2.3.3 *Integridad al fuego de mamparos y cubiertas*

2.3.3.1 Los mamparos y cubiertas, además de cumplir las disposiciones específicas de integridad al fuego para buques de carga, tendrán la integridad mínima al fuego prescrita en las tablas 9.5 y 9.6.

2.3.3.2 Al aplicar las tablas se observarán las prescripciones siguientes:

- .1 las tablas 9.5 y 9.6 se aplicarán respectivamente a los mamparos y las cubiertas que separen espacios adyacentes;
- .2 para determinar las normas adecuadas de integridad al fuego que se han de aplicar a los mamparos límite entre espacios adyacentes, estos espacios se clasifican según su riesgo de incendio en las categorías (1) a (11) que se indican a continuación. Si por su contenido y por el uso a que se le destine hay dudas respecto a la clasificación de un espacio determinado a efectos de aplicación de la presente regla, o cuando sea posible asignar dos o más categorías a un espacio, se le tratará como a un espacio incluido en la categoría pertinente regida por las prescripciones más rigurosas relativas a los mamparos límite. Los compartimentos cerrados más pequeños que se encuentren dentro de un espacio y cuyas aberturas de comunicación con dicho espacio sean inferiores al 30% se considerarán espacios separados. La integridad al fuego de los mamparos límite y las cubiertas de tales compartimentos más pequeños será la prescrita en las tablas 9.5 y 9.6. El título de cada categoría se debe considerar como representativo más que restrictivo. El número entre paréntesis que precede a cada categoría remite a la columna o línea aplicables de las tablas;

- (1) *Puestos de control*  
Espacios en que están situadas las fuentes de energía y de alumbrado de emergencia.  
Caseta de gobierno y cuarto de derrota.  
Espacios en que está situado el equipo radioeléctrico del buque.  
Puestos de control de incendios.  
Cámara de control de las máquinas propulsoras, si se halla situada fuera del espacio.  
Espacios en que está centralizado el equipo de alarma contra incendios.
- (2) *Pasillos*  
Pasillos y vestíbulos.
- (3) *Espacios de alojamiento*  
Espacios definidos en la regla 3.1, excluidos los pasillos
- (4) *Escaleras*  
Escaleras interiores, ascensores, troncos de evacuación de emergencia totalmente cerrados y escaleras mecánicas (que no se encuentren totalmente dentro de los espacios de máquinas) y espacios cerrados correspondientes.  
A este respecto, una escalera que esté cerrada en un nivel se considerará parte del entrepuente del que no está separada por una puerta contra incendios.
- (5) *Espacios de servicio (riesgo limitado)*  
Armarios y pañoles que no están previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables y cuya superficie es inferior a 4 m<sup>2</sup>, y cuartos de secado y lavanderías.
- (6) *Espacios de categoría A para máquinas*  
Espacios definidos en la regla 3.31.
- (7) *Otros espacios de máquinas*  
Espacios en que se encuentra el equipo eléctrico (autoteléfono, centralita, espacios de los conductos del aire acondicionado).  
Espacios definidos en la regla 3.30, excluidos los espacios de categoría A para máquinas.
- (8) *Espacios de carga*  
Todos los espacios destinados a contener carga (incluidos los tanques de carga de hidrocarburos) y los troncos y las escotillas de acceso a los mismos.

- (9) *Espacios de servicio (riesgo elevado)*  
Cocinas, oficinas equipados para cocinar, saunas, pañoles de pintura, armarios y pañoles cuya superficie es igual o superior a 4 m<sup>2</sup>, espacios para el almacenamiento de líquidos inflamables y talleres que no forman parte de los espacios de máquinas.
- (10) *Cubiertas expuestas*  
Espacios de la cubierta expuesta y zonas protegidas del paseo de cubierta con pequeño o ningún riesgo de incendio. Para ser consideradas en esta categoría, las zonas protegidas del paseo de cubierta no deben presentar un gran riesgo de incendio, es decir, que los enseres estarán limitados al mobiliario de cubierta. Además, estos espacios estarán ventilados naturalmente mediante aberturas permanentes.  
Espacios descubiertos (los situados fuera de las superestructuras y casetas).
- (11) *Espacios de carga rodada y espacios para vehículos*  
Espacios de carga rodada definidos en la regla 3.41.  
Espacios para vehículos definidos en la regla 3.49.

**Tabla 9.5 – Integridad al fuego de los mamparos que separan espacios adyacentes**

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control (1)	A-0 <sup>e</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Pasillos (2)		C	B-0	B-0 A-0 <sup>c</sup>	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espacios de alojamiento (3)			C <sup>a, b</sup>	B-0 A-0 <sup>c</sup>	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Escaleras (4)				B-0 A-0 <sup>c</sup>	B-0 A-0 <sup>c</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de categoría A para máquinas (6)						*	A-0	A-0 <sup>g</sup>	A-60	*	A-60 <sup>f</sup>
Otros espacios de máquinas (7)							A-0 <sup>d</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga (8)								*	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)									A-0 <sup>d</sup>	*	A-30
Cubiertas expuestas (10)										-	A-0
Espacios de carga rodada y espacios para vehículos (11)											* <sup>h</sup>

**Tabla 9.6 – Integridad al fuego de las cubiertas que separan espacios adyacentes**

Espacio ↓ inferior	Espacio → superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control (1)	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Pasillos (2)	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espacios de alojamiento (3)	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Escaleras (4)	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de categoría A para máquinas (6)	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 <sup>i</sup>	A-30	A-60	*	A-60
Otros espacios de máquinas (7)	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga (8)	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0 <sup>d</sup>	*	A-30
Cubiertas expuestas (10)	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*
Espacios de carga rodada y espacios para vehículos (11)	(11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	* <sup>h</sup>

---

*Notas:* Aplicables a las tablas 9.5 y 9.6, según proceda.

- a Los mamparos no estarán sujetos a ninguna prescripción especial si se emplean los métodos IIC y IIIC de prevención de incendios.
- b En el método IIIC se colocarán mamparos de clase "B", del tipo de integridad al fuego "B-0", entre espacios o grupos de espacios cuya superficie sea igual o superior a 50 m<sup>2</sup>.
- c Para determinar el tipo aplicable en cada caso véanse las reglas 2.3.2 y 2.3.4.
- d Si se trata de espacios de la misma categoría numérica y figura el superíndice d, sólo se exigirá un mamparo o una cubierta del tipo indicado en las tablas cuando los espacios adyacentes estén destinados a fines distintos (como, por ejemplo, los de la categoría (9)). No hará falta montar un mamparo entre dos cocinas contiguas, pero entre una cocina y un pañol de pinturas se necesitará un mamparo del tipo "A-0".
- e Los mamparos que separen entre sí la caseta de gobierno, el cuarto de derrota y el cuarto de radio podrán ser del tipo "B-0".
- f Se podrán utilizar mamparos del tipo "A-0" si no se proyecta transportar mercancías peligrosas o si éstas se estiban por lo menos a 3 m de distancia de dicho mamparo, medida horizontalmente.
- g En los espacios de carga que se proyecte transportar mercancías peligrosas se aplicará la regla 19.3.8.
- h Los mamparos y las cubiertas que separen espacios de carga rodada se podrán cerrar de modo que sean suficientemente herméticos y dichas divisiones tendrán integridad de clase "A" en la medida que la Administración lo juzgue razonable y factible.
- i No será necesario instalar aislamiento piroresistente si a juicio de la Administración la maquinaria que hay en un espacio de categoría (7) presenta un riesgo de incendio pequeño o nulo.

---

\* Cuando en las tablas aparezca un asterisco, ello significa que la división habrá de ser de acero u otro material equivalente, pero no necesariamente de clase "A". Sin embargo, cuando una cubierta, salvo una cubierta expuesta, esté perforada para dar paso a cables eléctricos, tuberías o conductos de ventilación, la perforación será estanca para evitar el paso de las llamas y el humo. Las divisiones entre puestos de control (generadores de emergencia) y las cubiertas expuestas podrán tener aberturas para la entrada de aire sin medios de cierre, a menos que se haya instalado un sistema fijo de extinción de incendios por gas.

2.3.3.3 Se podrá aceptar que los cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B", junto con las cubiertas o los mamparos correspondientes, contribuyan total o parcialmente al aislamiento y la integridad prescritos respecto de una división.

2.3.3.4 En los mamparos límite exteriores que de conformidad con la regla 11.2 hayan de ser de acero u otro material equivalente se podrán practicar aberturas para instalar ventanas o portillos, a condición de que no haya ninguna prescripción que exija que tales mamparos deban tener una integridad de clase "A" en los buques de carga. Análogamente, en los mamparos de este tipo que no necesiten tener integridad de clase "A", las puertas podrán ser de materiales que sean satisfactorios a juicio de la Administración; y

2.3.3.5 Las saunas cumplirán lo dispuesto en el párrafo 2.2.3.4.

#### 2.3.4 *Protección de troncos de escaleras y ascensores en espacios de alojamiento, espacios de servicio y puestos de control*

2.3.4.1 Las escaleras que sólo atraviesen una cubierta estarán protegidas por lo menos a un nivel por divisiones de clase "B-0" y puertas de cierre automático como mínimo. Los ascensores que sólo atraviesen una cubierta estarán rodeados de divisiones de clase "A-0", con puertas de acero en los dos niveles. Los troncos de escalera y ascensor que atraviesen más de una cubierta estarán rodeados de divisiones que al menos sean de clase "A-0" y protegidos por puertas de cierre automático en todos los niveles.

2.3.4.2 En los buques que tengan alojamiento para 12 personas como máximo, cuyas escaleras atraviesen más de una cubierta y haya por lo menos dos vías de evacuación que den directamente a la cubierta expuesta en cada nivel de alojamientos se podrán admitir divisiones de clase "B-0" en lugar de las de "A-0" que se exigen en el párrafo 2.3.4.1.

#### 2.4 *Buques tanque*

##### 2.4.1 *Ámbito de aplicación*

En los buques tanque sólo se utilizará el método IC definido en el párrafo 2.3.1.1.

##### 2.4.2 *Integridad al fuego de mamparos y cubiertas*

2.4.2.1 Los mamparos y cubiertas de los buques tanque, en lugar de cumplir lo dispuesto en el párrafo 2.3 y además de cumplir las disposiciones específicas de integridad al fuego, tendrán como integridad mínima al fuego la indicada en las tablas 9.7 y 9.8.

2.4.2.2 Al aplicar las tablas se observarán las prescripciones siguientes:

- .1 las tablas 9.7 y 9.8 se aplicarán respectivamente a mamparos y cubiertas que separen espacios adyacentes;
- .2 para determinar las normas adecuadas de integridad al fuego que se han de aplicar a los mamparos límite entre espacios adyacentes, estos espacios se clasifican según su riesgo de incendio en las categorías (1) a (10) que se indican a continuación. Si por su contenido y por el uso a que se le destine hay dudas respecto a la clasificación de un espacio determinado a efectos de aplicación de la presente regla, o cuando sea posible asignar dos o más categorías a un espacio, se le tratará como a un espacio incluido en la categoría pertinente regida por las prescripciones más rigurosas relativas a los mamparos límite. Los compartimientos cerrados más pequeños que se encuentren dentro de un espacio y cuyas aberturas de comunicación con dicho espacio sean inferiores al 30% se considerarán espacios separados. La integridad al fuego de los mamparos límite y las cubiertas de tales compartimientos más pequeños será la prescrita en las tablas 9.7 y 9.8. El título de cada categoría se debe considerar como representativo más que restrictivo. El número entre paréntesis que precede a cada categoría remite a la columna o línea aplicables de las tablas;

- (1) *Puestos de control*  
Espacios en que están situadas las fuentes de energía y de alumbrado de emergencia.  
Caseta de gobierno y cuarto de derrota.  
Espacios en que está situado el equipo radioeléctrico del buque.  
Puestos de control de incendios.  
Cámara de control de las máquinas propulsoras, si se halla situada fuera del espacio de máquinas.  
Espacios en que está centralizado el equipo de alarma contra incendios.
- (2) *Pasillos*  
Pasillos y vestíbulos.
- (3) *Espacios de alojamiento*  
Espacios definidos en la regla 3.1, excluidos los pasillos.
- (4) *Escaleras*  
Escaleras interiores, ascensores, troncos de evacuación de emergencia totalmente cerrados y escaleras mecánicas (que no se encuentren totalmente dentro de los espacios de máquinas) y espacios cerrados correspondientes.  
A este respecto, una escalera que esté cerrada en un nivel se considerará parte del entrepuente del que no está separada por una puerta contra incendios.
- (5) *Espacios de servicio (riesgo limitado)*  
Armarios y pañoles que no están previstos para el almacenamiento de líquidos inflamables y cuya superficie es inferior a 4 m<sup>2</sup>, y cuartos de secado y lavanderías.
- (6) *Espacios de categoría A para máquinas*  
Espacios definidos en la regla 3.31.
- (7) *Otros espacios de máquinas*  
Espacios en que se encuentra el equipo eléctrico (autoteléfono, centralita, espacios de los conductos del aire acondicionado).  
Espacios definidos en la regla 3.30, excluidos los espacios de categoría A para máquinas.
- (8) *Cámaras de bombas de carga*  
Espacios que contienen las bombas de carga y las entradas y los troncos de acceso a los mismos.
- (9) *Espacios de servicio (riesgo elevado)*  
Cocinas, oficios equipados para cocinar, pañoles de pintura, armarios y pañoles cuya superficie es igual o superior a 4 m<sup>2</sup>, espacios para el almacenamiento de líquidos inflamables y talleres que no forman parte de los espacios de máquinas.

(10) *Cubiertas expuestas*

Espacios de la cubierta expuesta y zonas protegidas del paseo de cubierta con pequeño o ningún riesgo de incendio. Para ser consideradas en esta categoría, las zonas protegidas del paseo de cubierta no deben presentar un gran riesgo de incendio, es decir, que los enseres estarán limitados al mobiliario de cubierta. Además, estos espacios estarán ventilados naturalmente mediante aberturas permanentes.

Espacios descubiertos (los situados fuera de las superestructuras y casetas).

2.4.2.3 Se podrá aceptar que los cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B", junto con las cubiertas o los mamparos correspondientes, contribuyan total o parcialmente al aislamiento y la integridad prescritos respecto de una división.

2.4.2.4 En los mamparos límite exteriores que, de conformidad con la regla 11.2, hayan de ser de acero u otro material equivalente se podrán practicar aberturas para instalar ventanas o portillos, a condición de que no esté prescrito que tales mamparos de los buques tanque tengan una integridad de clase "A". Análogamente, en los mamparos de este tipo que no necesiten tener integridad de clase "A", las puertas podrán ser de materiales que sean satisfactorios a juicio de la Administración.

2.4.2.5 Los mamparos límite exteriores de las superestructuras y casetas que contengan espacios de alojamiento, incluidas las cubiertas en voladizo que soporten tales espacios, serán de acero y su aislamiento se ajustará a la norma "A-60" en todas las partes que den a la zona de carga y en las partes laterales hasta una distancia de 3 m del mamparo límite que dé a dicha zona. Esa distancia de 3 m se medirá en sentido horizontal y paralelo al eje longitudinal del buque desde el mamparo límite que dé a la zona de carga en cada nivel de cubierta. En las partes laterales de dichas superestructuras y casetas, el aislamiento se extenderá hasta la cara inferior de la cubierta del puente de navegación.

2.4.2.6 Las lumbreras de las cámaras de bombas de carga serán de acero, no llevarán cristal y podrán cerrarse desde el exterior de la cámara de bombas.

2.4.2.7 La construcción y disposición de las saunas cumplirá lo dispuesto en el párrafo 2.2.3.4.

**Tabla 9.7 – Integridad al fuego de los mamparos que separan espacios adyacentes**

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Puestos de control (1)	A-0 <sup>c</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Pasillos (2)		C	B-0	B-0 A-0 <sup>a</sup>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Espacios de alojamiento (3)			C	B-0 A-0 <sup>a</sup>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Escaleras (4)				B-0 A-0 <sup>a</sup>	B-0 A-0 <sup>a</sup>	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Espacios de categoría A para máquinas (6)						*	A-0	A-0 <sup>d</sup>	A-60	*
Otros espacios de máquinas (7)							A-0 <sup>b</sup>	A-0	A-0	*
Cámaras de bombas de carga (8)								*	A-60	*
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)									A-0 <sup>b</sup>	*
Cubiertas expuestas (10)										-

**Tabla 9.8 – Integridad al fuego de las cubiertas que separan espacios adyacentes**

Espacio inferior ↓	Espacio superior →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Puestos de control (1)	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Pasillos (2)	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Espacios de alojamiento (3)	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Escaleras (4)	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Espacios de categoría A para máquinas (6)	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 <sup>e</sup>	A-0	A-60	*
Otros espacios de máquinas (7)	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Cámaras de bombas de carga (8)	(8)	-	-	-	-	-	A-0 <sup>d</sup>	A-0	*	-	*
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0 <sup>b</sup>	*
Cubiertas expuestas (10)	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-

---

*Notas:* Aplicables a las tablas 9.7 y 9.8, según proceda.

- a Para determinar el tipo aplicable en cada caso véanse las reglas 2.3.2 y 2.3.4.
- b Si se trata de espacios de la misma categoría numérica y figura el superíndice b, sólo se exigirá un mamparo o una cubierta del tipo indicado en las tablas cuando los espacios adyacentes estén destinados a fines distintos (como, por ejemplo, en la categoría (9)). No hará falta montar un mamparo entre dos cocinas contiguas, pero entre una cocina y un pañol de pinturas se necesitará un mamparo del tipo "A-0".
- c Los mamparos que separen entre sí la caseta de gobierno, el cuarto de derrota y el cuarto de radio podrán ser del tipo "B-0".
- d En los mamparos y cubiertas que separen las cámaras de bombas de los espacios de categoría A para máquinas podrán practicarse perforaciones para los prensaestopas de los ejes de las bombas de carga y otros prensaestopas análogos, a condición de que en la zona afectada de los mamparos o cubiertas se instalen cierres herméticos con lubricación suficiente u otros medios que aseguren la permanencia del cierre hermético.
- e No será necesario instalar aislamiento piroresistente si a juicio de la Administración la maquinaria que hay en un espacio de categoría (7) presenta un riesgo de incendio pequeño o nulo.

---

\* Cuando en las tablas aparezca un asterisco, ello significa que la división habrá de ser de acero u otro material equivalente, pero no necesariamente de clase "A". Sin embargo, cuando una cubierta, salvo una cubierta expuesta, esté perforada para dar paso a cables eléctricos, tuberías o conductos de ventilación, la perforación será estanca para evitar el paso de las llamas y el humo. Las divisiones entre puestos de control (generadores de emergencia) y las cubiertas expuestas podrán tener aberturas para la entrada de aire sin medios de cierre, salvo si se ha instalado un sistema fijo de extinción de incendios por gas.

### **3 Penetraciones en divisiones piroresistentes y prevención de la transmisión térmica**

3.1 Cuando las divisiones de clase "A" estén perforadas, las penetraciones se someterán a ensayo de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 4.1.1.5. En el caso de los conductos de ventilación, se aplica lo dispuesto en los párrafos 7.1.2 y 7.3.1. No obstante, no será necesario realizar el ensayo en el caso de que una penetración de tuberías hechas de acero u otro material equivalente tenga un espesor de 3 mm o superior y una longitud no inferior a 900 mm (preferiblemente 450 mm a cada lado de la división), y no presente aberturas. Dichas penetraciones estarán debidamente aisladas mediante la extensión del aislamiento al mismo nivel de la división.

3.2 Cuando las divisiones de clase "B" estén perforadas para dar paso a cables eléctricos, tuberías, troncos, conductos, etc., o para la instalación de bocas de ventilación, aparatos de alumbrado o dispositivos análogos, se tomarán medidas para asegurar que no disminuya la resistencia al fuego de estas divisiones, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.3.2. Las tuberías que no sean de acero o de cobre y que atraviesen divisiones de clase "B" estarán protegidas por:

- .1 un dispositivo de penetración que se haya sometido a un ensayo contra incendios y que sea apropiado a la resistencia al fuego de la división que atravesase y al tipo de tubería utilizado; o por
- .2 un manguito de acero de un espesor no inferior a 1,8 mm y una longitud no inferior a 900 mm para tuberías de un diámetro igual o superior a 150 mm y no inferior a 600 mm para tuberías de un diámetro inferior a 150 mm (de preferencia dividido igualmente a cada lado de la división). La tubería estará conectada a los extremos del manguito mediante bridas ciegas o acoplamientos, o la separación entre el manguito y la tubería no excederá de 2,5 mm, o la separación entre la tubería y el manguito se rellenará de un material incombustible o de otro tipo adecuado.

3.3 Las tuberías metálicas sin aislamiento que atraviesan divisiones de clase "A" o "B" serán de materiales que tengan un punto de fusión superior a 950°C para divisiones de clase "A-0" ó a 850°C para divisiones de clase "B-0".

3.4 Al aprobar las características de protección estructural contra incendios, la Administración tendrá en cuenta el riesgo de transmisión de incendios en las intersecciones y en los puntos extremos de las barreras térmicas prescritas. El aislamiento de una cubierta o mamparo se extenderá más allá de la penetración, intersección o del punto extremo hasta una distancia de 450 mm como mínimo en el caso de estructuras de acero o de aluminio. Si el espacio está dividido por una cubierta o un mamparo de clase "A" que tengan aislamientos de valores distintos, el aislamiento de mayor valor se extenderá sobre la cubierta o el mamparo con el aislamiento de menor valor hasta una distancia de 450 mm como mínimo.

#### **4 Protección de aberturas en divisiones piroresistentes**

##### *4.1 Aberturas en mamparos y cubiertas en los buques de pasaje*

###### *4.1.1 Aberturas en divisiones de clase "A"*

4.1.1.1 Salvo las escotillas situadas entre espacios de carga, de categoría especial, de pertrechos y de equipajes, y entre esos espacios y las cubiertas de intemperie, todas las aberturas estarán provistas de medios fijos de cierre, que sean por lo menos tan resistentes al fuego como las divisiones en que estén instalados.

4.1.1.2 Todas las puertas y los marcos de puerta situados en divisiones de clase "A", así como sus medios de fijación cuando estén cerradas, ofrecerán una resistencia al fuego y al paso de humo y de las llamas equivalente a la de los mamparos en que estén situados, lo cual se determinará de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego. Tales puertas y marcos serán de acero u otro material equivalente. Las puertas estancas no necesitan aislamiento.

4.1.1.3 Para abrir o cerrar cada una de estas puertas desde cualquier lado del mamparo bastará una persona.

4.1.1.4 Las puertas contraincendios de los mamparos de las zonas verticales principales, los mamparos límite de las cocinas y los troncos de escalera que no sean puertas estancas de accionamiento a motor y las que normalmente permanezcan cerradas cumplirán las prescripciones siguientes:

- .1 las puertas serán de cierre automático y se podrán cerrar venciendo un ángulo de inclinación de hasta 3,5°;
- .2 el tiempo de cierre aproximado de las puertas contraincendios de bisagra no será superior a 40 s ni inferior a 10 s a partir del momento en que empiezan a moverse con el buque adrizado. La velocidad uniforme aproximada de cierre de las puertas contraincendios de corredera no será superior a 0,2 m/s ni inferior a 0,1 m/s con el buque adrizado;
- .3 las puertas, excepto las de los tramos de evacuación de emergencia, podrán accionarse por telemando desde un puesto central de control con dotación permanente, ya sea todas a la vez o por grupos, y también se podrá accionar cada una por separado desde ambos lados de la puerta. Los interruptores de accionamiento tendrán una función de conexión-desconexión para evitar la reposición automática del sistema;
- .4 no se permitirán ganchos de retención que no se puedan accionar desde el puesto central de control;
- .5 una puerta que se haya cerrado por telemando desde el puesto central de control se podrá volver a abrir desde cualquier lado mediante un mando local. Después de haberse abierto con el mando local, la puerta se cerrará de nuevo automáticamente;
- .6 en el panel de control de las puertas contraincendios situado en el puesto central de control con dotación permanente debe haber una indicación que permita comprobar si cada puerta está cerrada;
- .7 el mecanismo accionador estará proyectado de modo que la puerta se cierre automáticamente en caso de avería del sistema de control o de fallo del suministro central de energía;
- .8 en las proximidades de las puertas de accionamiento a motor se dispondrán acumuladores locales de energía que les permitan funcionar al menos 10 veces (completamente abiertas y cerradas) utilizando los mandos locales después de haberse producido una avería del sistema de control o un fallo del suministro central de energía;
- .9 la avería del sistema de control o el fallo del suministro central de energía en una puerta no impedirá el funcionamiento seguro de las demás puertas;

- .10 las puertas de corredera teleaccionadas o de accionamiento a motor irán provistas de una alarma que se active cuando se accione la puerta desde el puesto de control y que suene al menos 5 s, pero no más de 10 s, antes de que la puerta empiece a moverse y que continúe sonando hasta que la puerta se haya cerrado del todo;
- .11 una puerta proyectada para que se vuelva a abrir tras encontrar un obstáculo no se abrirá más de 1 m desde el punto de contacto;
- .12 las puertas de doble hoja que requieran un pestillo para asegurar su integridad al fuego estarán provistas de un pestillo que se active automáticamente cuando el sistema ponga en movimiento las puertas;
- .13 las puertas de acceso directo a espacios de categoría especial que sean de accionamiento a motor y cierre automático no necesitan estar equipadas con las alarmas y mecanismos de teleaccionamiento prescritos en los párrafos 4.1.1.4.3 y 4.1.1.4.10;
- .14 los componentes del sistema de control local serán accesibles para su mantenimiento y ajuste;
- .15 las puertas de accionamiento a motor estarán provistas de un sistema de control de tipo o que pueda funcionar en caso de incendio y que satisfaga lo dispuesto en el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego. Este sistema cumplirá las prescripciones siguientes:
  - .15.1 el sistema de control podrá accionar la puerta a temperaturas de hasta 200°C durante 60 minutos por lo menos, alimentado por el suministro de energía;
  - .15.2 no se interrumpirá el suministro de energía de todas las demás puertas a las que no afecte el incendio; y
  - .15.3 el sistema de control se aislará automáticamente del suministro de energía a temperaturas superiores a 200°C y tendrá capacidad para mantener la puerta cerrada hasta una temperatura de por lo menos 945°C.

4.1.1.5 En los buques que no transporten más de 36 pasajeros, cuando un espacio esté protegido por un sistema automático de rociadores que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios o que tenga un cielo raso continuo de clase "B", las aberturas de las cubiertas que no formen bayonetas en zonas verticales principales ni limiten zonas horizontales cerrarán con un grado de estanquidad aceptable, y tales cubiertas satisfarán las prescripciones de integridad relativas a la clase "A" hasta donde sea razonable y posible a juicio de la Administración.

4.1.1.6 Las prescripciones de integridad relativas a la clase "A" para los elementos límite exteriores del buque no serán aplicables a divisiones de cristal, ventanas ni portillos, siempre que en el párrafo 4.1.3.3 no se estipule que tales límites exteriores deban tener una integridad de clase "A". Tampoco serán aplicables a las puertas exteriores, salvo en superestructuras y casetas que den a dispositivos de salvamento, puesto de embarco o de reunión externos, escaleras exteriores o

cubiertas expuestas utilizadas como vías de evacuación. Las puertas de las escaleras no tienen que cumplir esta prescripción.

4.1.1.7 Salvo las puertas estancas, las puertas estancas a la intemperie (puertas semiestancas), las puertas que conduzcan a una cubierta expuesta y las puertas que tengan que ser razonablemente herméticas, todas las puertas de clase "A" situadas en escaleras, espacios públicos y mamparos de zonas verticales principales en las vías de evacuación estarán provistas de una portilla para manguera de cierre automático que tenga un material, una construcción y una resistencia al fuego equivalentes a los de la puerta en que vaya instalada, una abertura libre de 150 mm<sup>2</sup> con la puerta cerrada y que esté situada en el borde inferior de la puerta, en el lado opuesto al de las bisagras, o en el caso de puertas de corredera, lo más cerca posible de la abertura.

4.1.1.8 Si es necesario que un conducto de ventilación atraviese una división de zona vertical principal, se instalará junto a la división una válvula de mariposa contraincendios de cierre automático a prueba de fallos. Esta válvula se podrá cerrar también manualmente desde cualquier lados de la división. Las posiciones de accionamiento serán fácilmente accesibles y estarán marcadas con pintura roja fotorreflectante. El conducto situado entre la división y la válvula será de acero u otro material equivalente y, si es necesario, tendrá un aislamiento que cumpla lo prescrito en el párrafo 3.1. La válvula de mariposa tendrá en un lado de la división como mínimo un indicador visible que indique si está abierta.

#### 4.1.2 *Aberturas en divisiones de clase "B"*

4.1.2.1 Las puertas y los marcos de puertas situados en divisiones de clase "B", así como sus dispositivos de sujeción, constituirán un medio de cierre cuya resistencia al fuego será equivalente a la de las divisiones, lo cual se determinará de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, salvo que en la parte inferior de dichas puertas se podrán autorizar aberturas de ventilación. Cuando haya una o varias aberturas de este tipo en una puerta o debajo de ella, su área total no excederá de 0,05 m<sup>2</sup>. También se permite instalar un conducto incombustible de balance de aire entre el camarote y el pasillo, situado bajo la unidad sanitaria, cuando la sección transversal del conducto no exceda de 0,05 m<sup>2</sup>. Todas las aberturas para la ventilación estarán provistas de una rejilla de material incombustible. Las puertas serán de material incombustible.

4.1.2.2 Las puertas de camarote de las divisiones de clase "B" serán de cierre automático. En ellas no se permiten ganchos de retención.

4.1.2.3 Las prescripciones de integridad relativas a la clase "B" para los elementos límite exteriores del buque no serán aplicables a divisiones de cristal, ventanas ni portillos. Tampoco regirán las prescripciones de integridad relativas a la clase "B" para las puertas exteriores de superestructuras y casetas. En buques que no transporten más de 36 pasajeros, la Administración podrá permitir que se utilicen materiales combustibles en las puertas que separen los camarotes de instalaciones sanitarias interiores, tales como duchas.

4.1.2.4 En los buques que no transporten más de 36 pasajeros, cuando haya una instalación automática de rociadores que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios:

- .1 las aberturas de las cubiertas que no formen bayonetas en zonas verticales principales ni limiten zonas horizontales cerrarán con un grado de estanquidad aceptable, y tales cubiertas satisfarán las prescripciones de integridad relativas a la clase "B" siempre que sea razonable y posible a juicio de la Administración; y
- .2 las aberturas practicadas en mamparos de pasillo construidos con materiales de clase "B" estarán protegidas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2.2.2.

#### 4.1.3 *Ventanas y portillos*

4.1.3.1 Todas las ventanas y los portillos de los mamparos situados en el interior de los espacios de alojamiento o de servicio y de los puestos de control a los que no se aplique lo dispuesto en el párrafo 4.1.1.6. y en el párrafo 4.1.2.3 estarán construidos de manera que satisfagan las prescripciones de integridad aplicables al tipo de mamparo en que estén colocados, lo cual se determinará de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego.

4.1.3.2 No obstante lo prescrito en las tablas 9.1 a 9.4, todas las ventanas y los portillos de los mamparos que separen los espacios de alojamiento o de servicio y los puestos de control del exterior tendrán marcos de acero u otro material adecuado. El cristal se sujetará con listones o piezas angulares de metal.

4.1.3.3 Las ventanas que den a dispositivos salvavidas, zonas de embarco y de reunión, escaleras exteriores y cubiertas expuestas que sirvan de vías de evacuación, así como las ventanas situadas debajo de las zonas de embarco en balsas salvavidas y las rampas de evacuación, tendrán la misma integridad al fuego que la prescrita en la tabla 9.1. Cuando se hayan previsto cabezales rociadores automáticos exclusivamente para las ventanas, podrán admitirse como equivalentes las ventanas de clase "A-0". Para que el presente párrafo sea aplicable a los cabezales rociadores, éstos deberán ser:

- .1 cabezales situados específicamente sobre las ventanas e instalados además de los rociadores tradicionales del cielo raso; o
- .2 cabezales rociadores tradicionales del cielo raso dispuestos de modo que la ventana esté protegida por un régimen de aplicación medio de  $5 \text{ l/m}^2$  como mínimo, y la superficie adicional de la ventana esté incluida en el cálculo de la zona de cobertura.

Las ventanas situadas en el costado del buque por debajo de las zonas de embarco en botes salvavidas tendrán una integridad al fuego igual por lo menos a la de clase "A-0".

#### 4.2 *Puertas en divisiones piroresistentes*

4.2.1 La resistencia al fuego de las puertas será equivalente a la de la división en que estén montadas, lo cual se determinará de conformidad con lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios. Las puertas y los marcos de puerta de las divisiones de clase "A" serán de acero. Las puertas de las divisiones de clase "B" serán incombustibles. Las puertas montadas en mamparos límite de espacios de categoría A para máquinas serán suficientemente herméticas y de cierre automático. En buques construidos de acuerdo con el método IC, la

Administración podrá permitir que se utilicen materiales combustibles en las puertas que separen los camarotes de instalaciones sanitarias interiores, tales como duchas.

4.2.2 Las puertas que hayan de ser de cierre automático no llevarán ganchos de retención. No obstante, podrán utilizarse medios de retención con mecanismos de suelta accionados por telemando a prueba de fallos.

4.2.3 En los mamparos de pasillos, solamente se podrán autorizar aberturas de ventilación en las puertas de los camarotes y de los espacios públicos o debajo de ellas. También se permiten aberturas para la ventilación en puertas de clase "B" que den a aseos, oficinas, oficios, pañoles y despensas. Salvo lo permitido a continuación, las aberturas se practicarán únicamente en la mitad inferior de la puerta. Cuando haya una o varias aberturas de este tipo en una puerta o debajo de ella, su área total neta no excederá de 0,05 m<sup>2</sup>. También se permite instalar un conducto incombustible de balance de aire entre el camarote y el pasillo, situado bajo la unidad sanitaria, cuando la sección transversal del conducto no exceda de 0,05 m<sup>2</sup>. Todas las aberturas para la ventilación, salvo las que estén bajo la puerta, estarán provistas de una rejilla de material incombustible.

4.2.4 Las puertas estancas no necesitan aislamiento.

## **5 Protección de aberturas en los mamparos límite de los espacios de máquinas**

### *5.1 Ámbito de aplicación*

5.1.1 Las disposiciones del presente párrafo serán aplicables a los espacios de categoría A para máquinas y, cuando la Administración lo considere conveniente, a otros espacios de máquinas.

### *5.2 Protección de aberturas en los mamparos límite de los espacios de máquinas*

5.2.1 El número de lumbreras, puertas, ventiladores, aberturas practicadas en chimeneas para dar salida al aire de ventilación y otras aberturas de los espacios de máquinas será el mínimo necesario para la ventilación y el funcionamiento seguro y adecuado del buque.

5.2.2 Las lumbreras serán de acero y no tendrán cristales.

5.2.3 Se proveerán medios de control para cerrar las puertas de accionamiento a motor o accionar el mecanismo de cierre de las puertas que no sean puertas estancas de accionamiento a motor. Dichos medios estarán situados fuera del espacio de que se trate, donde no puedan quedar aislados en caso de incendio en el espacio a que den servicio.

5.2.4 En los buques de pasaje, los medios de control prescritos en el párrafo 5.2.3 estarán situados en un puesto de control o agrupados en el menor número posible de puestos que sea satisfactorio a juicio de la Administración. Habrá un acceso seguro a estos puestos desde la cubierta expuesta.

5.2.5 En los buques de pasaje, las puertas que no sean puertas estancas de accionamiento a motor estarán dispuestas de modo que, en caso de incendio en el espacio de que se trate, se puedan cerrar eficazmente mediante dispositivos de cierre de accionamiento a motor, o bien se instalarán puertas de cierre automático que puedan vencer una inclinación de 3,5° provistas de un

medio de retención a prueba de fallos y de un dispositivo de accionamiento por telemando. Las puertas para los troncos de evacuación de emergencia no necesitan estar provistas de un mecanismo de retención a prueba de fallos ni de un mecanismo de suelta accionado por telemando.

5.2.6 No se instalarán ventanas en los mamparos límite de los espacios de máquinas. No obstante, se podrá utilizar cristal en las cámaras de control que estén dentro de los espacios de máquinas.

## **6 Protección de los mamparos límite de los espacios de carga**

6.1 En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, los mamparos límite y las cubiertas de los espacios de categoría especial y de carga rodada estarán aislados conforme a la norma de clase "A-60". Sin embargo, cuando a uno de los lados de la división haya un espacio de categoría (5), (9) o (10), según se definen en el párrafo 2.2.3, la norma se puede reducir a la de clase "A-0". Cuando los tanques de combustible líquido se encuentren debajo de un espacio de categoría especial, la integridad de la cubierta situada entre dichos espacios se podrá reducir a la de la norma "A-0".

6.2 En los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros, los mamparos límite de los espacios de categoría especial estarán aislados según se estipula para los espacios de categoría (11) en la tabla 9.3 y las cubiertas que constituyen los límites horizontales según se estipula para los espacios de categoría (11) en la tabla 9.4.

6.3 En los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros, los mamparos límite y las cubiertas de los espacios cerrados y abiertos de carga rodada tendrán la integridad al fuego prescrita para los espacios de categoría (8) en la tabla 9.3 y los límites horizontales la prescrita para los espacios de categoría (8) en la tabla 9.4.

6.4 En los buques de pasaje se dispondrá de indicadores en el puente de navegación que señalen cuando está cerrada cualquier puerta contraincendios de entrada o salida a espacios de categoría especial.

6.5 En los buques tanque, a fin de proteger los tanques de carga en que se transporten crudos y productos de petróleo cuyo punto de inflamación no sea superior a 60° C, no se utilizarán materiales que pueda inutilizar el calor fácilmente en válvulas, accesorios, tapas de las aberturas de los tanques, tubos de los respiraderos de la carga y tuberías para la carga, a fin de evitar la propagación del incendio a la carga.

## **7 Sistemas de ventilación**

### *7.1 Conductos y válvulas de mariposa contraincendios*

7.1.1 Los conductos de ventilación serán de material incombustible. Sin embargo, los conductos cortos que no excedan en general de 2 m de longitud ni de 0,02 m<sup>2</sup> de área de sección transversal libre\* no necesitan ser incombustibles, a reserva de que:

---

\* La expresión "área de sección transversal libre" significa que, incluso cuando el conducto haya sido aislado previamente, la sección se calculará a partir del diámetro interior del conducto.

- .1 sean de un material que tenga características de débil propagación de la llama;
- .2 se utilicen solamente en el extremo del dispositivo de ventilación; y
- .3 no estén situados a menos de 600 mm, medida esta distancia en el sentido longitudinal del conducto, de una abertura practicada en una división de clase "A" o "B", incluidos cielos rasos continuos de clase "B".

7.1.2 Los siguientes dispositivos se someterán a ensayo de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego:

- .1 las válvulas de mariposa contra incendios, incluidos los mandos de funcionamiento pertinentes; y
- .2 las perforaciones que atraviesen divisiones de clase "A". Sin embargo, cuando los manguitos de acero estén soldados o unidos directamente a los conductos de ventilación mediante bridas ribeteadas o atornilladas, no será necesario someterlos a ensayo.

## 7.2 Disposición de los conductos

7.2.1 Los sistemas de ventilación para los espacios de categoría A para máquinas, espacios para vehículos, espacios de carga rodada, espacios de categoría especial y espacios de carga estarán en general separados entre sí, así como de los sistemas de ventilación que presten servicio a otros espacios, si bien los sistemas de ventilación para las cocinas de los buques de carga de arqueado bruto inferior a 4 000 y de los buques de pasaje que transporten no más de 36 pasajeros no necesitan estar completamente separados, pero pueden estar alimentados por conductos distintos de los de la unidad de ventilación que preste servicio a otros espacios. En cualquier caso se instalará una válvula de mariposa contra incendios en el conducto de ventilación de las cocinas, próxima a la unidad de ventilación. Los conductos de ventilación de los espacios de categoría A para máquinas, cocinas, espacios para vehículos, espacios de carga rodada o espacios de categoría especial no atravesarán espacios de alojamiento o de servicio ni puestos de control, a menos que tales conductos cumplan las condiciones especificadas en los párrafos 7.2.1.1.1 ó 7.2.1.1.4 ó 7.2.1.2.1 y 7.2.1.2.2 *infra*:

- .1.1 sean de acero y tengan un espesor de 3 mm o 5 mm por lo menos si su anchura o diámetro es de hasta 300 mm o igual o superior a 760 mm, respectivamente, o cuando su anchura o diámetro esté comprendida entre 300 mm y 760 mm, tengan un espesor calculado por interpolación;
- .1.2 lleven unos soportes y refuerzos adecuados;
- .1.3 estén provistos de válvulas automáticas de mariposa contra incendios próximas al mamparo límite atravesado; y
- .1.4 tengan un aislamiento correspondiente a la norma de clase "A-60" desde los espacios de máquinas, las cocinas, los espacios para vehículos, los espacios de carga rodada o los espacios de categoría especial hasta un punto situado más allá de cada válvula de mariposa que diste de ésta 5 m como mínimo;

o

- .2.1 sean de acero, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 7.2.1.1.1 y 7.2.1.1.2; y
- .2.2 tengan un aislamiento correspondiente a la norma de clase "A-60" en todos los espacios de alojamiento, de servicio o puestos de control;

si bien los conductos que atraviesen las divisiones de zonas principales o la cubierta cumplirán también lo prescrito en el párrafo 4.1.1.8.

7.2.2 Los conductos de ventilación de los espacios de alojamiento o de servicio o de los puestos de control no atravesarán espacios de categoría A para máquinas, cocinas, espacios para vehículos, espacios de carga rodada ni espacios de categoría especial, a menos que tales conductos cumplan las condiciones especificadas en los párrafos 7.2.2.1.1 a 7.2.2.1.3 ó 7.2.2.2.1 y 7.2.2.2.2 *infra*:

- .1.1 los conductos que atraviesen un espacio de categoría A para máquinas, una cocina, un espacio para vehículos, un espacio de carga rodada o un espacio de categoría especial sean de acero, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 7.2.1.1.1 y 7.2.1.1.2;
- .1.2 se instalen válvulas de mariposa contraincendios automáticas próximas a los mamparos límite atravesados; y
- .1.3 en los puntos atravesados se mantenga la integridad de los mamparos límite del espacio de máquinas, la cocina, el espacio para vehículos, el espacio de carga rodada o el espacio de categoría especial;

o

- .2.1 los conductos que atraviesen un espacio de categoría A para máquinas, una cocina, un espacio para vehículos, un espacio de carga rodada o un espacio de categoría especial sean de acero, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 7.2.1.1.1 y 7.2.1.1.2; y
- .2.2 tengan un aislamiento correspondiente a la norma de la clase "A-60" dentro del espacio de máquinas, la cocina, el espacio para vehículos, el espacio de carga rodada o el espacio de categoría especial;

si bien los conductos que atraviesen las divisiones de zonas principales cumplirán también lo prescrito en el párrafo 4.1.1.8.

### 7.3 *Detalles sobre las penetraciones de los conductos*

7.3.1 Cuando un conducto de chapa delgada con un área de sección transversal libre igual o inferior a  $0,02 \text{ m}^2$  atraviese mamparos o cubiertas de clase "A", en las aberturas de paso estará revestido con un manguito de chapa de acero de un espesor de 3 mm y una longitud de 200 mm por lo menos, que tenga, de ser posible, 100 mm a cada lado de los mamparos, o si se trata de cubiertas, que se encuentre totalmente en la parte inferior de la cubierta atravesada. Cuando los conductos de ventilación con un área de sección transversal libre superior a  $0,02 \text{ m}^2$  atraviesen mamparos o cubiertas de clase "A", en las aberturas de paso estarán revestidos con un manguito de chapa de acero. Sin embargo, cuando dichos conductos sean de acero y atraviesen la cubierta o el mamparo, los conductos y manguitos cumplirán las condiciones siguientes:

- .1 los manguitos tendrán por lo menos 3 mm de espesor y 900 mm de longitud. Cuando atraviesen un mamparo, se procurará, de ser posible, que tengan una longitud de 450 mm a cada lado del mamparo. Los conductos o los manguitos de revestimiento de dichos conductos llevarán un aislamiento contra el fuego que tenga por lo menos la misma integridad al fuego que el mamparo o la cubierta atravesados; y
- .2 los conductos cuya sección libre exceda de  $0,075 \text{ m}^2$  llevarán válvulas de mariposa contra incendios, además de cumplir lo prescrito en el párrafo 7.3.1.1. La válvula de mariposa funcionará automáticamente, pero también se podrá cerrar a mano desde cualquier lado del mamparo o de la cubierta e irá provista de un indicador que señale si está abierta o cerrada. Sin embargo, estas válvulas de mariposa no serán necesarias cuando los conductos atraviesen espacios limitados por divisiones de clase "A", sin dar servicio a éstos, a condición de que dichos conductos tengan la misma integridad al fuego que las divisiones que atraviesen. Las válvulas de mariposa serán fácilmente accesibles. Cuando se encuentren situadas detrás de cielos rasos o revestimientos, en dichos cielos rasos o revestimientos habrá una puerta para su inspección, sobre la que se colocará una placa que indique el número de identificación de la válvula de mariposa. Dicho número figurará también en cualquier mando a distancia requerido.

7.3.2 Los conductos de ventilación que tengan una sección libre superior a  $0,02 \text{ m}^2$  y atraviesen mamparos de clase "B" irán revestidos con manguitos de chapa de acero de 900 mm de longitud que tengan, de ser posible, 450 mm a cada lado de los mamparos, a menos que el conducto sea de acero a lo largo de esa longitud.

### 7.4 *Sistemas de ventilación para buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros*

7.4.1 El sistema de ventilación de todo buque de pasaje que transporte más de 36 pasajeros cumplirá también las prescripciones siguientes.

7.4.2 En general, los ventiladores estarán dispuestos de manera que los conductos que desembocan en los diversos espacios queden dentro de la misma zona vertical principal.

7.4.3 Cuando los sistemas de ventilación atraviesen cubiertas, además de las precauciones relativas a la integridad al fuego de la cubierta prescritas en los párrafos 3.1 y 4.1.1.5, se tomarán otras encaminadas a reducir el riesgo de que el humo y los gases calientes pasen de un espacio de

entrepunte a otro a través del sistema. Además de satisfacer las prescripciones sobre aislamiento que figuran en el párrafo 7.4, si es necesario se aislarán los conductos verticales de acuerdo con lo prescrito en las tablas pertinentes 9.1 y 9.2.

7.4.4 Salvo en los espacios de carga, los conductos de ventilación estarán contruidos con los materiales siguientes:

- .1 los conductos que tengan un área de sección transversal libre no inferior a  $0,075 \text{ m}^2$  y todos los conductos verticales que se utilicen para ventilar más de un espacio de entrepunte serán de acero u otro material equivalente;
- .2 los conductos que tengan un área de sección transversal libre inferior a  $0,075 \text{ m}^2$  que no sean los conductos verticales a que se hace referencia en el párrafo 7.4.4.1, estarán contruidos con materiales incombustibles. Cuando estos conductos atraviesen una división de clase "A" o "B" se tomarán las medidas necesarias para asegurar la integridad al fuego de la división;
- .3 los tramos cortos de conductos que no tengan en general una sección transversal libre superior a  $0,02 \text{ m}^2$  ni una longitud superior a 2 m podrán no ser incombustibles, a condición de que cumplan todas las condiciones siguientes:
  - .3.1 el conducto estará contruido con un material que tenga características de débil propagación de la llama;
  - .3.2 el conducto se utilizará solamente en el extremo del sistema de ventilación; y
  - .3.3 el conducto no estará situado a menos de 600 mm en sentido longitudinal de una perforación practicada en una división de clase "A" o "B", incluidos los cielos rasos continuos de clase "B".

7.4.5 Los troncos de escalera estarán ventilados por medio de un solo ventilador independiente y un sistema de conductos que no se utilicen para ningún otro espacio del sistema de ventilación.

7.4.6 Los conductos de ventilación estarán provistos de escotillas a fines de inspección y limpieza. Dichas escotillas estarán situadas cerca de las válvulas de mariposa contraincendios.

#### 7.5 *Conductos de extracción de los fogones de las cocinas*

##### 7.5.1 *Prescripciones para los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros*

Los conductos de salida de los fogones de las cocinas en que se pueda acumular grasa cumplirán lo dispuesto en los párrafos 7.2.1.2.1 y 7.2.1.2.2 y estarán provistos de:

- .1 un filtro de grasas que se pueda quitar fácilmente a fines de limpieza, a menos que se haya instalado otro sistema o para la eliminación de la grasa;
- .2 una válvula de mariposa contraincendios en el extremo inferior del conducto que funcione automáticamente y por telemando y, además, una válvula de mariposa contraincendios en el extremo superior del conducto que funcione por telemando;

- .3 medios fijos de extinción de incendios dentro del conducto;
- .4 medios de telemando que se encuentren situados en un lugar próximo a la entrada de las cocinas y permitan apagar los ventiladores de extracción e inyección, hacer funcionar las válvulas de mariposa contra incendios mencionadas en el párrafo 7.5.1.2 y activar el sistema de extinción de incendios. Cuando se instale un sistema de ramales múltiples, se dispondrá de medios que permitan cerrar todos los ramales que salgan del mismo conducto principal antes de que se descargue el agente extintor en el sistema; y
- .5 escotillas conveniente situadas a fines de inspección y de limpieza.

*7.5.2 Prescripciones para los buques de carga y los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros*

7.5.2.1 Cuando los conductos de extracción de los fogones de las cocinas atraviesen espacios de alojamiento o espacios que contengan materiales combustibles estarán construidos con divisiones de clase "A". Cada conducto de extracción estará provisto de:

- .1 un filtro de grasas fácilmente desmontable a fines de limpieza;
- .2 una válvula de mariposa contra incendios situada en el extremo inferior del conducto;
- .3 dispositivos accionables desde el interior de la cocina que permitan desconectar el extractor; y
- .4 medios fijos de extinción de incendios en el interior del conducto.

## **Regla 10**

### **Lucha contra incendios**

#### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es la supresión y rápida extinción de un incendio en el espacio de origen. Para este fin, se cumplirán las siguientes prescripciones funcionales:

- .1 se instalarán sistemas fijos de extinción de incendios teniendo debidamente en cuenta el potencial de propagación del incendio en los espacios protegidos; y
- .2 estarán rápidamente disponibles dispositivos de extinción de incendios.

#### **2 Sistemas de suministro de agua**

Todo buque estará provisto de bombas, colector, bocas y mangueras contra incendios que cumplan las prescripciones de la presente regla en la medida en que éstas sean aplicables.

## 2.1 *Colectores y bocas contraincendios*

### 2.1.1 *Generalidades*

No se emplearán para los colectores y bocas contraincendios materiales que el calor inutilice fácilmente, a menos que estén convenientemente protegidos. Las tuberías y bocas contraincendios estarán situadas de modo que se les puedan acoplar fácilmente las mangueras. La disposición de las tuberías y bocas contraincendios será tal que se evite la posibilidad de su congelación. Todas las tuberías principales dispondrán de medios adecuados de drenaje. Se instalarán válvulas de aislamiento en todos los ramales del colector contraincendios en cubierta expuesta que se utilicen para un propósito distinto de la lucha contraincendios. En los buques autorizados para transportar carga en cubierta, las bocas contraincendios estarán emplazadas de tal manera que se hallen siempre fácilmente accesibles y las tuberías irán instaladas, en lo posible, de modo que no haya peligro de que la carga las pueda dañar.

### 2.1.2 *Rápida disponibilidad del suministro de agua*

Las medidas que se tomen para disponer con rapidez de un suministro de agua serán:

- .1 en los buques de pasaje:
  - .1.1 de arqueo bruto igual o superior a 1000 toneladas, serán tales que permitan lanzar inmediatamente por lo menos un chorro eficaz de agua desde cualquiera de las bombas contraincendios situadas en un emplazamiento interior, y que quede asegurado un abastecimiento ininterrumpido de agua mediante la puesta en funcionamiento automática de una de las bombas contraincendios prescritas;
  - 1.2 de arqueo bruto inferior a 1000 toneladas, funcionarán mediante la puesta en marcha automática de por lo menos una bomba contraincendios o mediante la puesta en marcha por telemando desde el puente de navegación de por lo menos una bomba contraincendios. Si la bomba se pone en marcha automáticamente o si la válvula del fondo no puede abrirse desde donde se controla por telemando la puesta en marcha de la bomba, la válvula se mantendrá siempre abierta; y
  - 1.3 si están provistos de espacios de máquinas sin dotación permanente, de conformidad con la regla II-1/54, la Administración determinará, en relación con los medios fijos de extinción de incendios por agua instalados para dichos espacios, disposiciones equivalentes a las establecidas para los espacios de máquinas que normalmente tienen dotación;
- .2 en los buques de carga:
  - .2.1 serán satisfactorias a juicio de la Administración; y
  - .2.2 si el espacio de máquinas se halla sin dotación permanente o cuando sólo es necesario que haya una persona de guardia, se podrá obtener en el acto agua que entregue el sistema del colector contraincendios a una presión adecuada, ya sea poniendo en marcha por telemando una de las bombas principales contraincendios

desde el puente de navegación y desde el puesto de control contraincendios, si lo hay, ya sea mediante la presión permanente a que se someta el sistema del colector contraincendios con una de las bombas principales contraincendios, aunque en el caso de los buques de carga de arqueado bruto inferior a 1600 toneladas la Administración podrá eximir del cumplimiento de esta prescripción si el dispositivo de arranque de la bomba contraincendios en el espacio de máquinas se encuentra en un lugar fácilmente accesible.

### 2.1.3 *Diámetro del colector contraincendios*

El diámetro del colector y de las tuberías contraincendios será suficiente para la distribución eficaz del caudal máximo de agua prescrito respecto de dos bombas contraincendios funcionando simultáneamente, salvo cuando se trate de buques de carga, en cuyo caso bastará con que el diámetro sea suficiente para un caudal de agua de 140 m<sup>3</sup>/h.

### 2.1.4 *Válvulas de aislamiento y válvulas de desahogo*

2.1.4.1 Las válvulas de aislamiento destinadas a separar del resto del colector contraincendios la sección de éste situada dentro del espacio de máquinas en que se hallen la bomba o las bombas principales contraincendios, se instalarán en un punto fácilmente accesible y a salvo de riesgos fuera de los espacios de máquinas. El colector contraincendios irá dispuesto de tal forma que cuando las válvulas de aislamiento estén cerradas pueda suministrarse agua a todas las bocas contraincendios del buque, excepto a las del espacio de máquinas antes citado, por medio de otra bomba contraincendios o mediante una bomba de emergencia contraincendios. La bomba de emergencia contraincendios, su entrada de agua de mar, sus tuberías de aspiración y de descarga y sus válvulas de aislamiento se encontrarán fuera del espacio de máquinas. Si esto no es posible, el cajón de toma de mar se podrá instalar en el espacio de máquinas si la válvula se controla por telemando desde un lugar en el mismo compartimiento que la bomba de emergencia contraincendios y la tubería de aspiración es lo más corta posible. Tramos cortos de las tuberías de aspiración y descarga podrán penetrar en el espacio de máquinas a condición que tengan un fuerte revestimiento de acero o estén aislados de conformidad con las normas de la clase A-60. Las tuberías tendrán un espesor considerable que en ningún caso inferior será 11 mm, y estarán todas soldadas con excepción de la conexión de bridas a la válvula de toma de mar.

2.1.4.2 Se instalará una válvula por cada manguera contraincendios de modo que cuando estén funcionando las bombas contraincendios se pueda desconectar cualquiera de las mangueras.

2.1.4.3 Se instalarán válvulas de desahogo para todas las bombas contraincendios si éstas pueden desarrollar una presión que exceda de la prevista para las tuberías, bocas contraincendios y mangueras. La ubicación y el ajuste de estas válvulas serán tales que impidan que la presión sea excesiva en cualquier parte del sistema del colector contraincendios.

2.1.4.4 En los buques tanque se instalarán válvulas de aislamiento en el colector contraincendios frente a la toldilla, situándolas en un emplazamiento protegido y en la cubierta de tanques a intervalos de 40 m como máximo, a fin de preservar la integridad del sistema del colector en caso de incendio o explosión.

### 2.1.5 *Número y distribución de las bocas contraincendios*

2.1.5.1 El número y la distribución de las bocas contraincendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca contraincendios, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte del buque normalmente accesible a los pasajeros o a la tripulación mientras el buque navega, y cualquier punto de cualquier espacio de carga cuando éste se encuentre vacío, cualquier espacio de carga rodada o cualquier espacio para vehículos; en este último caso los dos chorros alcanzarán cualquier punto del espacio, cada uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza. Además, estas bocas contraincendios estarán emplazadas cerca de los accesos a los espacios protegidos.

2.1.5.2 Además de lo prescrito en el párrafo 2.1.5.1, los buques de pasaje cumplirán lo siguiente:

- .1 En los espacios de alojamiento, de servicio y de máquinas, el número y la distribución de las bocas contraincendios serán tales que se pueda cumplir lo prescrito en el párrafo 2.1.5.1 cuando estén cerradas todas las puertas estancas y todas las puertas situadas en los mamparos de las zonas verticales principales; y
- .2 cuando haya acceso a un espacio de categoría A para máquinas a nivel bajo desde un túnel de eje adyacente, fuera de ese espacio pero cerca de la entrada al mismo habrá dos bocas contraincendios. Si el acceso está establecido desde otros espacios, en uno de éstos habrá dos bocas contraincendios cerca de la entrada del espacio de categoría A para máquinas. No será necesario aplicar esta disposición cuando el túnel o los espacios adyacentes no formen parte de una vía de evacuación.

### 2.1.6 *Presión de las bocas contraincendios*

Cuando las dos bombas descarguen simultáneamente por las lanzas de manguera especificadas en el párrafo 2.3.3 el caudal de agua especificado en el párrafo 2.1.3 a través de cualquiera de las bocas contraincendios adyacentes, se mantendrán las siguientes presiones en todas las bocas contraincendios:

- .1 buques de pasaje:

de 4 000 toneladas o más de arqueo bruto	0,40 N/mm <sup>2</sup>
de menos de 4 000 toneladas de arqueo bruto	0,30 N/mm <sup>2</sup>
- 2 buques de carga:

de 6 000 toneladas o más de arqueo bruto	0,27 N/mm <sup>2</sup>
de menos de 6 000 toneladas de arqueo bruto	0,25 N/mm <sup>2</sup>

y
- .3 en ninguna de las bocas contraincendios la presión máxima excederá de aquella a la cual se pueda demostrar que la manguera contraincendios puede controlarse eficazmente.

### 2.1.7 *Conexión internacional a tierra*

2.1.7.1 Los buques de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas estarán provistos al menos de una conexión internacional a tierra que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

2.1.7.2 Se dispondrá de los medios necesarios para poder utilizar esa conexión a ambos costados del buque.

## 2.2 *Bombas contraincendios*

### 2.2.1 *Bombas aceptadas como bombas contraincendios*

Las bombas sanitarias, las de lastre, las de sentina y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas contraincendios siempre que no se utilicen normalmente para bombear combustibles, y que si se destinan de vez en cuando a trasvasar o elevar combustible líquido, estén dotadas de los dispositivos de cambios apropiados.

### 2.2.2 *Número de bombas contraincendios*

Todos los buques irán provistos de la siguiente cantidad de bombas contraincendios de accionamiento independiente:

- |    |  |   |
|----|--|---|
| .1 | en los buques de pasaje de<br>4000 toneladas o más de arqueo bruto | al menos tres   |
|    | menos de 4000 toneladas de arqueo bruto                            | al menos dos  |
| .2 | en los buques de carga de<br>1000 toneladas o más de arqueo bruto  | al menos dos  |
|    | menos de 1000 toneladas de arqueo bruto                            | al menos dos bombas motorizadas, una<br>de las cuales será de accionamiento<br>independiente. |

### 2.2.3 *Disposición de las bombas y el colector contraincendios*

#### 2.2.3.1 *Bombas contraincendios*

La disposición de las conexiones de agua de mar, las bombas contraincendios y sus fuentes de energía será tal que permita asegurar que:

- .1 en buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 1000 toneladas, si se declara un incendio en cualquiera de los compartimientos no queden inutilizadas todas las bombas contraincendios; y

- .2 en buques de pasaje de arqueo bruto inferior a 1000 toneladas y en buques de carga, si un incendio declarado en un compartimiento cualquiera puede inutilizar todas las bombas, habrá otro medio consistente en una bomba contraincendios de emergencia que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios y con su fuente de energía y conexión al mar situadas fuera del espacio donde se encuentran las bombas contraincendios principales o sus fuentes de energía.

#### 2.2.3.2 *Prescripciones relativas al espacio en que se encuentre la bomba de emergencia*

##### 2.2.3.2.1 *Ubicación del espacio*

El espacio en que se halle la bomba contraincendios no estará contiguo a los mamparos límite de los espacios de categoría A para máquinas o de aquellos espacios en que se encuentren las bombas contraincendios principales. Cuando esto no sea factible, el mamparo común entre los dos espacios estará aislado de conformidad con unas normas de protección estructural contra incendios equivalentes a las prescritas en la regla 9.2.3.3 para los puestos de control.

##### 2.2.3.2.2 *Acceso a la bomba contraincendios de emergencia*

No se permitirá el acceso directo entre el espacio de máquinas y el espacio en que vaya instalada la bomba contraincendios de emergencia y su fuente de energía. Cuando esto no sea posible, la Administración podrá aceptar que el acceso se habilite por medio de una esclusa neumática, con una puerta del espacio de máquinas de norma de la clase A-60 y la otra de por lo menos de acero, ambas razonablemente herméticas y de cierre automático y sin ningún dispositivo de retención. Alternativamente, el acceso podrá ser mediante una puerta estanca que pueda accionarse desde un espacio muy distante del espacio de máquinas y de los espacios en que vaya la bomba de emergencia contraincendios y de la que no quepa esperar que quede aislada en caso de que se declare un incendio en dichos espacios. En tales casos se dispondrá un segundo medio de acceso al espacio en que vaya instalada la bomba de emergencia contraincendios y su fuente de energía.

##### 2.2.3.2.3 *Ventilación del espacio de la bomba contraincendios de emergencia*

Los medios de ventilación del espacio en que se halle la fuente independiente de energía de la bomba contraincendios de emergencia serán tales que, en la medida de lo posible, quede excluida la posibilidad de que el humo de un incendio declarado en un espacio de máquinas penetre en el espacio en que se halle dicha fuente de energía o sea aspirado hacia él.

##### 2.2.3.3 *Bombas adicionales para buques de carga*

Además, en los buques de carga en que en un espacio de máquinas haya instaladas otras bombas, como las de servicios generales, de sentina, de lastre, etc., se tomarán medidas para asegurar que al menos una de estas bombas, que tenga la capacidad y la presión prescritas en los párrafos 2.1.6.2 y 2.2.4.2, pueda suministrar agua al colector contraincendios.

## 2.2.4 *Capacidad de las bombas contraincendios*

### 2.2.4.1 *Capacidad total de las bombas contraincendios requeridas*

Las bombas contraincendios requeridas deberán poder suministrar para fines de extinción, a la presión estipulada en el párrafo 2.1.6, el caudal de agua siguiente:

- .1 las de los buques de pasaje, el caudal de agua será no menos de dos tercios del caudal que deben evacuar las bombas de sentina cuando se las utilice en operaciones de achique; y
- .2 las de los buques de carga, aparte de toda bomba de emergencia, el caudal de agua que exceda al menos en cuatro tercios el caudal que, según la regla II-1/21, debe evacuar cada una de las bombas de sentina independientes de un buque de pasaje de las mismas dimensiones cuando se la utilice en operaciones de achique, aunque no será necesario que en ningún buque de carga la capacidad total exigida de las bombas contraincendios exceda de 180 m<sup>3</sup>/h.

### 2.2.4.2 *Capacidad de cada bomba contraincendios*

Cada una de las bombas contraincendios prescritas (aparte de cualquier bomba de emergencia prescrita en el párrafo 2.2.3.1.2 para buques de carga) tendrá una capacidad no inferior 80% de la capacidad total exigida dividida por el número mínimo de bombas contraincendios prescritas, que nunca será de menos de 25 m<sup>3</sup>/h; en todo caso cada una de esas bombas podrá suministrar por lo menos los dos chorros de agua prescritos. Estas bombas contraincendios podrán alimentar el sistema del colector contraincendios en las condiciones estipuladas. Cuando el número de bombas instaladas sea superior al mínimo prescrito, estas bombas tendrán una capacidad de con una capacidad de por lo menos 25 m<sup>3</sup>/h y serán capaces de descargar al menos los dos chorros de agua requeridos en la regla 2.1.5.1.

## 2.3 *Mangueras contraincendios y lanzas*

### 2.3.1 *Especificaciones generales*

2.3.1.1 Las mangueras contraincendios serán de materiales no perecederos o por la Administración y tendrán longitud suficiente para que su chorro de agua alcance cualquier punto en que pueda ser necesario. Cada manguera estará provista de una lanza y de los acoplamientos necesarios. Las mangueras consideradas en el presente capítulo como "mangueras contraincendios", así como los accesorios y herramientas necesarios, se mantendrán listos para su uso inmediato y colocados en lugares bien visibles, cerca de las conexiones o bocas contraincendios. Además, en los emplazamientos interiores de los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, las mangueras estarán permanentemente acopladas a las bocas contraincendios. Las mangueras tendrán una longitud de no inferior a 10 m, pero no superior a:

- .1 15 m en los espacios de máquinas;
- .2 20 m en otros espacios y en las cubiertas expuestas; y
- .3 25 m en las cubiertas expuestas de buques con una manga superior a 30 m.

2.3.1.2 A menos que se disponga de una manguera con su lanza por cada boca contra incendios, los acoplamientos y las lanzas de las mangueras serán completamente intercambiables.

### 2.3.2 *Número y diámetro de las mangueras contra incendios*

2.3.2.1 Los buques llevarán mangueras contra incendios en número y de un diámetro que sean satisfactorios a juicio de la Administración.

2.3.2.2 En los buques de pasaje habrá al menos una manguera por cada una de las bocas contra incendios prescritas en el párrafo 2.1.5, y estas mangueras no se utilizarán más que para extinguir incendios o para probar los aparatos extintores en ejercicios de extinción y en la realización de reconocimientos.

2.3.2.3 En los buques de carga:

- .1 de arqueo bruto igual o superior a 1000 toneladas se proveerán mangueras contra incendios a razón de una por cada 30 m de eslora del buque y una de respeto, pero en ningún caso será su número inferior a cinco. En este número no se incluirán las mangueras requeridas en cualquiera de las cámaras de máquinas o de calderas. La Administración podrá aumentar en el número de mangueras requeridas de modo que en todo momento haya disponible y accesible una cantidad suficiente, considerados el tipo del buque y la naturaleza del tráfico a que esté dedicado. Los buques que transporten mercancías peligrosas de conformidad con la regla 19 dispondrán de 3 mangueras y lanzas más de las requeridas anteriormente; y
- .2 de arqueo bruto inferior a 1 000 toneladas, habrá que proveer el número de mangueras contra incendios que se calcule de acuerdo con las disposiciones de la regla 2.3.2.3.1. No obstante, el número no será en ningún caso inferior a tres.

### 2.3.3 *Tamaño y tipo de las lanzas*

2.3.3.1 A los efectos del presente capítulo los diámetros normales de lanza serán de 12 mm, 16 mm y 19 mm, o de medidas tan próximas a éstas como resulte posible. Cabrá utilizar diámetros mayores si la Administración juzga oportuno autorizarlos.

2.3.3.2 En los alojamientos y espacios de servicio no será necesario que el diámetro de lanza exceda de 12 mm.

2.3.3.3 En los espacios de máquinas y emplazamientos exteriores, el diámetro de la lanza será tal que dé el mayor caudal posible con dos chorros suministrados por la bomba más pequeña a la presión indicada en el párrafo 2.1.6, aunque no es necesario que ese diámetro exceda de 19 mm.

2.3.3.4 Todas las lanzas serán de tipo o de doble efecto (es decir, de aspersión y chorro) y llevarán un dispositivo de cierre.

### **3 Extintores portátiles**

#### *3.1 Tipo y proyecto*

Todos los extintores cumplirán lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

#### *3.2 Distribución de los extintores*

3.2.1 Los espacios de alojamiento y de servicio y los puestos de control estarán provistos de extintores portátiles de un tipo apropiado y en un número suficiente que sean satisfactorios a juicio de la Administración. En buques de arqueo bruto igual o superior a 1 000 toneladas el número de extintores portátiles no será inferior a cinco.

3.2.2 Uno de los extintores portátiles destinados a ser utilizados en un espacio determinado estará situado cerca de la entrada a dicho espacio.

3.2.3 No habrá extintores de incendio a base de anhídrido carbónico en los espacios de alojamiento. En los puestos de control y demás espacios que contengan equipo eléctrico o electrónico o dispositivos necesarios para la seguridad del buque, se proveerán extintores cuyo agente extintor no sea conductor de la electricidad ni pueda dañar el equipo y los dispositivos.

3.2.4 Los extintores de incendio estarán listos para su utilización y situados en un lugar visible que pueda alcanzarse rápida y fácilmente en todo momento en caso de incendio, y de modo que su utilidad no se vea afectada por las condiciones meteorológicas, las vibraciones o factores externos. Los extintores portátiles dispondrán de dispositivos que indiquen si se han utilizado.

#### *3.3 Cargas de respeto*

3.3.1 Se proveerán cargas de respeto para el 100% de los 10 primeros extintores y para el 50% del resto de los extintores que se puedan recargar a bordo. No se necesitan más de 60 cargas de respeto. Las instrucciones para recargarlos se llevarán a bordo.

3.3.2 En el caso de extintores que no se pueden recargar a bordo, en lugar de cargas de respeto se proveerá la misma cantidad de extintores portátiles adicionales del mismo tipo y capacidad según lo dispuesto en el párrafo 3.3.1 *supra*.

## **4 Sistemas fijos de extinción de incendios**

### *4.1 Tipos de sistemas fijos de extinción de incendios*

4.1.1 Los sistemas fijos de extinción de incendios prescritos en el párrafo 5 *infra* podrán ser uno cualquiera de los siguientes:

- .1 un sistema fijo de gas que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios;
- .2 un sistema fijo de espuma de alta expansión que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios;
- .3 un sistema fijo aspersor de agua a presión que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

4.1.2 Cuando se instale un sistema fijo de extinción de incendios no prescrito en el capítulo II-2, este sistema habrá de cumplir las prescripciones de las reglas pertinentes de dicho capítulo y del Código de sistemas de seguridad contra incendios.

4.1.3 Se prohibirán los de sistemas de extinción de incendios que usen Halón 1211, 1301 y 2402 así como perfluorocarbonos.

4.1.4 La Administración no permitirá, por lo general, el uso de vapor como agente extintor en los sistemas fijos de extinción de incendios. Cuando la Administración permita el uso de vapor, éste se usará solamente en zonas restringidas y como complemento del sistema de extinción de incendios prescrito y el sistema cumplirá con lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

### *4.2 Medios de cierre para los sistemas fijos de extinción de incendios por gas*

Cuando se utilice un sistema fijo de extinción de incendios por gas, será posible cerrar todas las aberturas por las que pueda penetrar aire en el espacio protegido o escapar gas de él.

### *4.3 Espacios de almacenamiento del agente extintor*

Cuando el agente extintor esté almacenado fuera de un espacio protegido, se hallará en un espacio situado detrás del mamparo de colisión y que no se emplee para otro propósito. La entrada a tal espacio de almacenamiento se efectuará preferiblemente desde una cubierta expuesta, y en todo caso dicha entrada será independiente del espacio protegido. Si el espacio de almacenamiento se encuentra debajo de la cubierta, no se encontrará más abajo de una cubierta por debajo de la cubierta expuesta, y será posible acceder directamente a él por una escalera o escala desde la cubierta expuesta. Los espacios que se encuentra debajo de la cubierta o los espacios a los que no se puede acceder desde la cubierta expuesta, dispondrán de un sistema de ventilación mecánico previsto para eliminar el aire del fondo del espacio y tendrá las dimensiones necesarias para permitir 6 cambios de aire por hora. Las puertas de acceso se abrirán hacia afuera, y los mamparos y las cubiertas que constituyen los límites entre dichos compartimentos y los espacios cerrados contiguos, incluidas las puertas y otros medios de cierre

de toda abertura de los mismos, serán herméticos. A efectos de aplicación de los cuadros 9.1 a 9.8, estos espacios de almacenamiento serán considerados como puestos de control.

#### 4.4 *Bombas de agua para otros sistemas fijos de extinción de incendios*

Las bombas, que no sean las correspondientes al colector contraincendios, necesarias para suministrar agua a sistemas de extinción de incendios prescritos en el presente capítulo, así como sus fuentes de energía y sus mandos, se instalarán fuera del espacio o de los espacios protegidos por tales sistemas y se dispondrán de tal manera que si se declara un incendio en el espacio o los espacios protegidos no quede inutilizado ninguno de dichos sistemas.

### **5 Medios de extinción de incendios en los espacios de máquinas**

#### 5.1 *Espacios de máquinas que contienen calderas alimentadas con combustible líquido o instalaciones de combustible líquido*

##### 5.1.1 *Sistemas fijos de extinción de incendios*

Los espacios de categoría A para máquinas que contengan calderas alimentadas con combustible o instalaciones de combustible estarán provistos de uno cualquiera de los sistemas fijos de extinción de incendios indicados en el párrafo 4.1. En todos los casos, si las cámaras de máquinas y las de calderas no están completamente separadas entre sí, o si el combustible puede escurrirse desde la cámara de calderas hasta la de máquinas, las cámaras combinadas de máquinas y de calderas serán consideradas como un solo compartimiento.

##### 5.1.2 *Medios adicionales de extinción de incendios*

5.1.2.1 En cada cámara de calderas o fuera de éstas, en la entrada, habrá por lo menos un dispositivo portátil lanzaespuma que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

5.1.2.2 En cada frente de quemadores de cada cámara de calderas y en todo espacio en que se halle situada una parte de la instalación de combustible líquido habrá por lo menos dos extintores portátiles de espuma o de un producto equivalente. En cada cámara de calderas habrá por lo menos un extintor de espuma de tipo o de 135 l como mínimo de capacidad, o un modelo equivalente. Estos extintores estarán provistos de mangueras montadas en carreteles con las que se pueda alcanzar cualquier parte de la cámara de calderas. En el caso de calderas de menos de 175 kW destinadas a servicios domésticos, no se requiere un extintor de espuma de tipo o de 135 l.

5.1.2.3 En cada frente de quemadores habrá un recipiente que contenga por lo menos 0,1 m<sup>3</sup> de arena, serrín impregnado de sosa u otros materiales secos, junto con una pala adecuada para esparcir el material. En lugar de ese recipiente podrá haber un extintor portátil de tipo o.

## 5.2 *Espacios de máquinas que contienen motores de combustión interna*

### 5.2.1 *Sistemas fijos de extinción de incendios*

Los espacios de categoría A para máquinas que contengan motores de combustión interna estarán provistos de uno de los sistemas fijos de extinción de incendios indicados en el párrafo 4.1.

### 5.2.2 *Medios adicionales de extinción de incendios*

5.2.2.1 Habrá por lo menos un grupo de dispositivos portátiles lanzaespuma que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

5.2.2.2 En cada uno de estos espacios habrá extintores de espuma de tipo o, de 45 l de capacidad como mínimo, o modelos equivalentes, en número suficiente para que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte de los sistemas de combustible y de aceite de lubricación a presión, engranajes y otras partes que presenten riesgo de incendio. Habrá además un número suficiente de extintores portátiles de espuma o de dispositivos equivalentes situados de modo que no sea necesario andar desde ningún punto del espacio de que se trate más de 10 m para llegar a ellos, debiendo haber por lo menos dos de estos extintores en cada uno de tales espacios. Respecto de los espacios de menores dimensiones de buques de carga la Administración podrá considerar la conveniencia de atenuar esta prescripción.

## 5.3 *Espacios de máquinas que contienen turbinas de vapor o máquinas de vapor de cárter cerrado*

### 5.3.1 *Sistemas fijos de extinción de incendios*

Los espacios que contengan turbinas de vapor o máquinas de vapor de cárter cerrado que se utilicen para propulsión principal u otros fines con una potencia total no inferior a 375 kW, estarán provistos de uno de los sistemas de extinción de incendios indicados en el párrafo 4.1 cuando esos espacios no tengan dotación permanente.

### 5.3.2 *Medios adicionales de extinción de incendios*

5.3.2.1 Habrá extintores de espuma de tipo o, de 45 l de capacidad como mínimo, o modelos equivalentes, en número suficiente para que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte del sistema de lubricación a presión o de las envueltas de componentes de las turbinas lubricados a presión, máquinas o engranajes respectivos y otras partes que presenten riesgo de incendio. No obstante, no se exigirán estos extintores si dichos espacios gozan de una protección por lo menos equivalente a la prescrita en el presente apartado, mediante un sistema fijo de extinción de incendios instalado en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 4.1.

5.3.2.2 Habrá un número suficiente de extintores portátiles de espuma o de dispositivos equivalentes situados de modo que no sea necesario andar desde ningún punto del espacio de que se trate más de 10 m para llegar a ellos, debiendo haber por lo menos dos de estos extintores en cada uno de tales espacios, si bien no se exigirán más de los provistos en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 5.1.2.2.

#### 5.4 *Otros espacios de máquinas*

Cuando a juicio de la Administración haya riesgo de incendio en algún espacio de máquinas respecto del cual no existan disposiciones concretas en los párrafos 5.1, 5.2 y 5.3 en cuanto a dispositivos extintores, en el espacio de que se trate o junto a él habrá el número de extintores portátiles de tipo o o de otros dispositivos de extinción de incendios que la Administración estime suficiente.

#### 5.5 *Prescripciones adicionales para buques de pasaje*

En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, todo espacio de categoría A para máquinas irá provisto al menos de dos nebulizadores de agua adecuados\*.

#### 5.6 *Sistemas fijos de lucha contra incendios de aplicación local*

5.6.1 El párrafo 5.6 se aplicará a los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 y a los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 2000.

5.6.2 Los espacios de máquinas de categoría A cuyo volumen sea superior a 500 m<sup>3</sup>, además de disponer del sistema fijo de lucha contra incendios prescrito en el párrafo 5.1.1, estarán protegidos por un sistema fijo de lucha contra incendios de aplicación local a base de agua o equivalente de tipo o, basado en las directrices adoptadas por la Organización\*\*. En caso de espacios de máquinas sin dotación permanente, el sistema de lucha contra incendios podrá accionarse tanto automática como manualmente. En caso de espacios de máquinas con dotación permanente, el sistema de lucha contra incendios sólo precisa el mecanismo manual.

5.6.3 Los sistemas fijos de lucha contra incendios de aplicación local deberán proteger zonas tales como las que se indica a continuación sin que sea necesario parar las máquinas, evacuar al personal, o cerrar herméticamente el espacio:

- .1 las partes con riesgo de incendio de las máquinas de combustión interna utilizadas para la principal propulsión del buque y la producción de energía ;
- .2 la parte delantera de las calderas;
- .3 las partes con riesgo de incendio de los incineradores; y
- .4 los purificadores de fueloil calentado.

---

\* Un nebulizador de agua puede estar formado por un tubo metálico en forma de L cuyo tramo largo tenga unos 2 m y pueda ser acoplado a una manguera contraincendios, y cuyo tramo corto mida 250 mm aproximadamente y vaya provisto de una boquilla nebulizadora fija o pueda aceptar el acoplamiento de una lanza aspersora.

\*\* Véase la circular MSC/Circ.913 - Directrices para la aprobación de sistemas fijos de lucha contra incendios de aplicación local a base de agua destinados a los espacios de máquinas de categoría A.

5.6.4 El accionamiento del sistema de aplicación local dará alarma visual y audible en el espacio protegido y en puestos con dotación permanente. El alarma indicará qué sistema está activado. Las prescripciones relativas al alarma del sistema descritas en el presente párrafo complementan, y no sustituyen, a las prescripciones del sistema de detección y alarma contraincendios que figuran en otras partes del presente capítulo.

## **6 Dispositivos de extinción de incendios en puestos de control espacios de alojamiento y espacios de servicio**

### *6.1 Sistemas de rociadores en buques de pasaje*

6.1.1 En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, todos los puestos de control, espacios de servicio, y espacios de alojamiento, incluidos pasillos y escaleras, estarán equipados con un sistema automático de rociadores de tipo o que cumpla con lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios. En su lugar, los puestos de control en que el agua pueda dañar equipo esencial podrán ir equipados con un sistema fijo de extinción de incendios o de otro tipo. En espacios con escaso o ningún riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, aseos públicos, pañoles de almacenamiento de CO<sub>2</sub>, u otros análogos, tampoco es necesario que haya un sistema automático de rociadores.

6.1.2 En los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros, cuando estén provistos únicamente en pasillos, escaleras y vías de evacuación de los espacios de alojamiento de un sistema fijo de detección de humo y de alarma contraincendios que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, se instalará un sistema automático de rociadores de conformidad con lo dispuesto en la regla 7.5.3.2.

### *6.2 Sistemas de rociadores para buques de carga*

En los buques de cargapara los que se adopte el método IIC especificado en la regla 9.2.3.1.1.2 se instalará un sistema automático de rociadores, de detección de incendios y de alarma contraincendios de conformidad con lo prescrito en la regla 7.5.5.2.

### *6.3 Espacios que contienen líquidos inflamables*

6.3.1 Los pañoles de pinturas estarán protegidos por:

- .1 un sistema de CO<sub>2</sub> proyectado para dar un volumen mínimo de gas libre equivalente al 40% del volumen bruto del espacio protegido;
- .2 un sistema de polvo seco con una capacidad mínima de 0,5 kg de polvo/m<sup>3</sup>;
- .3 un sistema de aspersión de agua o sistema de rociadores con una capacidad mínima de 5 l/m<sup>2</sup>. Los sistemas de aspersión de agua podrán estar conectados al colector contraincendios del buque; o
- .4 un sistema que ofrezca una protección equivalente, a juicio de la Administración.

En todo caso, se podrá hacer funcionar el sistema desde el exterior del espacio protegido.

6.3.2 Los pañoles de líquidos inflamables estarán protegidos por medios adecuados de extinción de incendios o por la Administración.

6.3.3 En los pañoles de una área de cubierta inferior a 4 m<sup>2</sup> que no den acceso a espacios de alojamiento se podrá aceptar un extintor de incendios de CO<sub>2</sub> portátil proyectado para dar un volumen mínimo de gas libre equivalente al 40% del volumen bruto del espacio en lugar de un sistema fijo. Se preverá una porta de descarga en el pañol para permitir la descarga del extintor sin que haya necesidad de entrar en el espacio protegido. El extintor portátil se estibarán junto a la porta. Alternativamente, se podrá proporcionar una porta o conexión de manguera para facilitar la utilización del agua del colector de incendios.

#### 6.4 *Equipo para las freidoras*

El equipo para las freidoras estará provisto de lo siguiente:

- .1 un sistema de extinción automático o manual que haya sido sometido a prueba de conformidad con una norma internacional que sea aceptable para la Organización;\*
- .2 un termostato principal y uno de reserva dotados de una alarma para informar al operador del fallo de cualquiera de los termostatos;
- .3 medios para desconectar automáticamente la energía eléctrica cuando se active el sistema de extinción;
- .4 una alarma para indicar la activación del sistema de extinción en la cocina en que esté instalado el equipo; y
- .5 mandos para activar manualmente el sistema de extinción en los que haya una etiqueta claramente visible de modo que la tripulación los pueda utilizar rápidamente.

### **7 Medios de extinción de incendios en espacios de carga**

#### 7.1 *Sistemas fijos de extinción de incendios por gas para cargas generales*

7.1.1 Con la salvedad prevista en el párrafo 7.2, los espacios de carga de los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 1000 toneladas estarán protegidos por un sistema fijo de extinción de incendios por gas que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios o por un sistema fijo de extinción a base de espuma de alta expansión que ofrezca una protección equivalente.

---

\* Véase la norma ISO 15371:2000 - "Sistemas de extinción de incendios para la protección del equipo para las freidoras de las cocinas".

7.1.2 Cuando se demuestre satisfactoriamente a juicio de la Administración que un buque efectúa viajes de tan corta duración que no sería razonable aplicarle lo prescrito en el párrafo 7.1.1, así como en el caso de buques de menos de 1000 toneladas de arqueo bruto, los dispositivos instalados en los espacios de carga serán los que la Administración juzgue satisfactorios, a condición de que el buque disponga de tapas de escotilla de acero y de medios eficaces de cierre de los ventiladores y demás aberturas que lleven a los espacios de carga.

7.1.3 Salvo los espacios de carga rodada y espacios para vehículos, los espacios de carga de los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 2000 toneladas estarán protegidos por un sistema fijo de extinción de incendios por gas que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, o por un sistema de extinción de incendios que ofrezca una protección equivalente.

7.1.4 La Administración podrá eximir de que se aplique lo prescrito en los párrafos 7.1.3 y 7.2 en los espacios de carga de todo buque de carga que haya sido construido con el propósito de destinarlo exclusivamente al transporte de minerales, carbón, grano, madera verde, cargas incombustibles o cargas que a juicio de la Administración entrañen un limitado riesgo de incendio\*. Sólo se podrán conceder estas exenciones si el buque lleva tapas de acero en las escotillas y medios que permitan cerrar de modo efectivo todas las aberturas de ventilación y otras que den a los espacios de carga. Cuando se concedan dichas exenciones, la Administración expedirá un certificado de exención, independientemente de la fecha de construcción del buque en cuestión, de conformidad con lo dispuesto en la regla I/12 a) vi), y se asegurará que se adjunta al certificado de exención la lista de cargas que el buque está autorizado a transportar.

## 7.2 *Sistemas fijos de extinción de incendios por gas para mercancías peligrosas*

Los buques destinados al transporte de mercancías peligrosas irán provistos en todos los espacios de carga de un sistema fijo de extinción de incendios por gas, que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, o de un sistema de extinción de incendios que a juicio de la Administración ofrezca una protección equivalente para las cargas que se transporten.

## **8 Protección de los tanques de carga**

### 8.1 *Sistemas fijos en cubierta a base de espuma*

8.1.1 En los buques tanque de peso muerto igual o superior a 20 000 toneladas se proveerá un sistema fijo en cubierta a base de que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios. No obstante, en lugar de dichos sistemas, tras examinar la disposición del buque y su equipo la Administración podrá aceptar otras instalaciones fijas si éstas ofrecen una protección equivalente, de conformidad con lo dispuesto en la regla I/5. Las instalaciones fijas alternativas deberán cumplir las prescripciones del párrafo 8.1.2.

---

\* Véase el Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel -Ficha de emergencia B-14, sobre el carbón - y a la circular MSC/Circ.671, Lista de cargas sólidas a granel que son incombustibles o que entrañan bajo riesgo de incendio o para las cuales no es eficaz un sistema fijo de extinción de incendios por gas.

8.1.2 De conformidad con lo dispuesto en la regla 8.1.1, cuando la Administración acepte una instalación fija equivalente en lugar del sistema fijo en cubierto a base de espuma, dicha instalación podrá:

- .1 extinguir el fuego prendido en sustancias derramadas e impedir la ignición de los hidrocarburos derramados que todavía no estén ardiendo; y
- .2 combatir incendios en tanques que hayan sufrido roturas.

8.1.3 Los buques tanque de peso muerto inferior a 20 000 toneladas irán provistos de un sistema en cubierta a base de espuma que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

## **9 Protección de las cámaras de bombas de carga**

### *9.1 Sistemas fijos de extinción de incendios por gas*

Cada una de las cámaras de bombas de carga estará provista de uno de los sistemas fijos de extinción de incendios enumerados a continuación, accionado desde un punto de fácil acceso situado fuera de la cámara. Las cámaras de bombas de carga estarán provistas de un sistema que sea adecuado para los espacios de categoría A para máquinas.

9.1.1 Un sistema de anhídrido carbónico que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios y las condiciones siguientes:

- .1 los dispositivos de alarma emitirán una señal acústica para indicar la descarga del agente extintor serán de un tipo seguro para ser utilizados en una mezcla inflamable de vapores de la carga y aire; y
- .2 se colocará un aviso en los mandos que indique que a causa del riesgo de ignición debido a la electricidad estática, el sistema se utilizará únicamente para extinción de incendios y no con fines de inertización.

9.1.2 Un sistema a base de espuma de alta expansión que cumpla con lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, a condición de que el concentrado de espuma que se provea sea adecuado para la extinción de incendios que afecten a los cargamentos transportados.

9.1.3 Un sistema fijo de aspersión de agua a presión que cumpla con lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

### *9.2 Cantidad del agente extintor*

Cuando el agente extintor utilizado en el sistema de la cámara de bombas de carga se utilice también en sistemas destinados a otros espacios, no se necesitará que la cantidad de agente extintor ni su régimen de descarga sean superiores al máximo prescrito para el compartimento más grande.

## **10 Equipo de bombero**

### *10.1 Tipos de equipo de bombero y aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia*

Los equipos de bombero y los aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia cumplirán lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios

### *10.2 Número de equipos de bombero*

10.2.1 Todos los buques llevarán a bordo por lo menos dos equipos de bombero.

10.2.2 Además, en los buques de pasaje se llevarán:

- .1 dos equipos de bombero y además, dos juegos de equipo individual, cada uno de éstos constituido por los objetos estipulados en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, por cada 80 m o fracción de la eslora combinada de todos los espacios de pasajeros y de servicio que se encuentren situados en la cubierta, o si hay más de una de tales cubiertas, en aquella en que la eslora combinada sea mayor. En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros habrá dos equipos de bombero adicionales por cada zona vertical principal. Sin embargo, no se exigirán equipos de bombero adicionales en los troncos de escalera que constituyan zonas verticales principales separadas ni en las zonas verticales principales situadas en la proa y en la popa del buque en las que no haya espacios de las categorías 6), 7), 8) ó 12) definidas en la regla 9.2.2.3; y
- .2 en caso de que transporten más de 36 pasajeros, un nebulizador de agua por cada par de aparatos respiratorios que se guardará junto a estos aparatos.

10.2.3 Además, en los buques tanque se proveerán dos equipos de bombero.

10.2.4 La Administración podrá exigir que se lleven juegos adicionales de equipo individual y aparatos respiratorios, teniendo debidamente en cuenta las dimensiones y el tipo de buque.

10.2.5 Se proveerán dos cargas de repuesto para cada aparato respiratorio prescrito. En los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros y en los buques de carga que disponen de medios debidamente situados para la recarga completa de las botellas con aire que no esté contaminado, sólo será necesario llevar una carga de repuesto para cada aparato prescrito. En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, se dispondrá por lo menos de dos cargas de repuesto para cada aparato respiratorio.

### *10.3 Almacenamiento de los equipos de bombero*

10.3.1 Los equipos de bombero y los juegos de equipo individual se mantendrán listos para su utilización en un lugar accesible que esté permanente y claramente marcado, y si son más de uno los equipos y juegos que se llevan, irán en posiciones muy distantes entre sí.

10.3.2 En los buques de pasaje, en cualquiera de estas posiciones habrá disponible por lo menos dos equipos de bombero y un juego de equipo individual. Al menos dos de los equipos de bombero irán estibados en cada zona vertical principal.

## **Regla 11**

### **Integridad estructural**

#### **1 Finalidad**

El propósito de la presente regla es lograr que se mantenga la integridad estructural del buque y se evite el derrumbamiento parcial o total de la estructura del buque debido al deterioro por el calor. Para este fin, los materiales empleados en la estructura del buque serán tales que quede garantizado que la integridad estructural del buque no puede ser dañada por un incendio.

#### **2 Materiales del casco, las superestructuras, los mamparos estructurales, las cubiertas y las casetas**

El casco, las superestructuras, los mamparos estructurales, las cubiertas y las casetas serán de acero o de otro material equivalente. A efectos de aplicación de la expresión "de acero o de otro material equivalente" definida en la regla 3.43, la "exposición al fuego" aplicable se ajustará a las normas de integridad y aislamiento indicadas en los cuadros 9.1 a 9.4. Por ejemplo, cuando se permita que la integridad al fuego de divisiones tales como cubiertas o mamparos de extremo y laterales de las casetas sea igual a la de las divisiones de clase "B-0", la "exposición al fuego" aplicable será de media hora.

#### **3 Estructuras de aleación de aluminio**

A menos que se indique lo contrario en el párrafo 2, en los casos en que alguna parte de la estructura sea de aleación de aluminio se aplicarán las prescripciones siguientes:

- .1 el aislamiento de los componentes de aleación de aluminio de las divisiones de clases "A" y "B", salvo los de estructuras que a juicio de la Administración no soporten carga, será tal que la temperatura del alma del elemento estructural no rebase la temperatura ambiente en ningún momento del ensayo normalizado de exposición al fuego que proceda realizar en más de 200°C;
- .2 se prestará especial atención al aislamiento de los componentes estructurales de aleación de aluminio de puntales, candeleros y otros elementos de soporte necesarios en las zonas de estiba y arriado de los botes y balsas salvavidas y en las de embarco, así como al aislamiento de las divisiones de clases "A" y "B" a fin de asegurar que:
  - .2.1 en los elementos que soporten las zonas de botes y balsas salvavidas y divisiones de clase "A", el límite para la elevación de temperatura indicado en el párrafo 3.1 se siga observando al cabo de una hora; y
  - .2.2 en los elementos necesarios para soportar divisiones de clase "B", el límite para la elevación de temperatura indicado en el párrafo 3.1 se siga observando al cabo de media hora.

## **4 Espacios de categoría A para máquinas**

### *4.1 Techos y paredes*

Los techos y paredes de los guardacalores de los espacios de categoría A para máquinas serán de acero y estarán aislados según se exige en los cuadros 9.5 y 9.7, según proceda.

### *4.2 Chapas del piso*

Las chapas del piso de los pasillos corrientes en los espacios de máquinas de categoría A serán de acero.

## **5 Materiales de los accesorios de banda**

En la construcción de imbornales de banda, descargas de aguas sucias y demás orificios de evacuación próximos a la flotación, y donde si se estropease el material podría haber en caso de incendio un peligro de inundación, no se emplearán materiales que el calor pueda inutilizar rápidamente.

## **6 Protección de la estructura de los tanques de carga contra la presión o el vacío**

### *6.1 Generalidades*

Los medios de respiración se proyectarán y utilizarán de modo que quede asegurado que ni la presión ni el vacío de los tanques de carga rebasen los parámetros de proyecto, y serán tales que permitan:

- .1 el escape en todos los casos, a través de válvulas de presión y vacío, de los pequeños volúmenes de vapor, aire o mezclas de gas inerte que las variaciones térmicas puedan producir en un tanque de carga; y
- .2 el paso de grandes volúmenes de vapor, aire o mezclas de gas inerte durante las operaciones de carga y lastrado o de descarga.

### *6.2 Aberturas de circulación reducida mediante variaciones térmicas*

Las aberturas para reducir la presión prescritas en el párrafo 6.1.1 estarán:

- .1 situadas a la mayor altura posible por encima de la cubierta de tanques de carga a fin de conseguir la máxima dispersión de los vapores inflamables, pero en ningún caso a menos de 2 m por encima de dicha cubierta; y
- .2 dispuestas a la mayor distancia posible, y nunca a menos de 5 m, de las tomas de aire y las aberturas más próximas que den a espacios cerrados en los que haya una fuente de ignición y de la maquinaria y equipo de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio. El molinete del ancla y la abertura de la caja de cadenas constituyen un peligro de ignición.

### 6.3 *Medidas de seguridad en los tanques de carga*

#### 6.3.1 *Medidas preventivas para evitar que el líquido ascienda por el sistema de respiración*

Se dispondrán los medios necesarios para evitar que el líquido ascienda por el sistema de respiración a un nivel que rebase el de la presión de proyecto de los tanques de carga. Esto se logrará por medio de avisadores de nivel excesivo o de sistemas de control de rebose u otros medios equivalentes, junto con dispositivos independientes de medida y procedimientos de llenado de los tanques de carga. A los efectos de la presente regla, las válvulas de desahogo no se considerarán equivalentes a un sistema de rebose.

#### 6.3.2 *Medios secundarios para el desahogo de la presión o el vacío*

Un medio secundario que permita el alivio máximo de las mezclas de vapor, aire o gas inerte para impedir la sobrepresión o la supresión en caso de fallo de los medios prescritos en el párrafo 6.1.2. En lugar de ese medio secundario, podrán instalarse sensores de presión en cada tanque protegido por los medios prescritos en el párrafo 6.1.2, con un sistema de vigilancia en la cámara de control de la carga del buque o en el puesto desde el que normalmente se realicen las operaciones relacionadas con la carga. Ese equipo de vigilancia estará dotado además de una instalación de alarma que se active al detectar condiciones de sobrepresión o de supresión dentro del tanque.

#### 6.3.3 *Derivación en el colector de respiración*

Las válvulas de presión y vacío prescritas en el párrafo 6.1.1 podrán ir provistas de una derivación cuando estén instaladas en un colector de respiración o en un mástil de respiración. Cuando se recurra a este medio habrá indicadores adecuados que señalen si la derivación está abierta o cerrada.

#### 6.3.4 *Dispositivos reductores de la presión o el vacío*

Se proveerán uno o más dispositivos reductores de la presión o el vacío para impedir que los tanques de carga se vean sometidos a:

- .1 una presión superior a la de prueba del tanque de carga si ésta se fuera a cargar a la capacidad máxima de régimen y todas las demás salidas estuvieran cerradas; y
- .2 una depresión superior a 700 mm de columna de agua si la descargar se fuera a efectuar a la capacidad máxima de régimen de las bombas de carga y se produjera un fallo de los ventiladores impelentes del gas inerte.

Dichos dispositivos se instalarán en el colector del gas inerte a menos que ya estén instalados en el sistema de respiración prescrito en la regla 4.5.3.1 o en los tanques de carga. La ubicación y el proyecto de los dispositivos se ajustarán a lo dispuesto en la regla 4.5.3 y el párrafo 6.

#### 6.4 *Tamaño de los orificios de respiración*

Los orificios de respiración para las operaciones de carga, descarga y lastrado prescritos en el párrafo 6.1.2 estarán proyectados tomando como base el régimen de carga máximo de proyecto multiplicado por un factor mínimo de 1,25 de modo que quede margen para el desprendimiento de gases, a fin de impedir que la presión de cualquier tanque de carga rebase la presión de proyecto. Al capitán se le facilitará información relativa al régimen de carga máximo admisible para cada tanque de carga y, dado que haya sistemas de ventilación combinados, para cada grupo de tanques de carga.

## **PARTE D - EVACUACIÓN**

### **Regla 12**

#### **Notificaciones para la tripulación y los pasajeros**

##### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es que se informe de un incendio a la tripulación y a los pasajeros para efectuar una evacuación segura. Para este fin se prescribirá la instalación de sistemas generales de alarma y megafónicos de emergencia.

##### **2 Sistema de alarma general de emergencia**

Para notificar un incendio a la tripulación y a los pasajeros se utilizará el sistema general de alarma de emergencia prescrito en la regla III/6.4.2.

##### **3 Sistemas megafónicos en los buques de pasaje**

En todos los espacios de alojamiento y de servicio, puestos de control y cubiertas expuestas se dispondrá de un sistema megafónico o de otro medio eficaz de comunicación que cumpla con lo dispuesto en la regla III/6.5.

### **Regla 13**

#### **Medios de evacuación**

##### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es que se provean los siguientes medios de evacuación para que las personas a bordo puedan escapar de forma rápida y segura a la cubierta de embarque en los botes salvavidas y las balsas salvavidas. Para este fin, se cumplirán las siguientes prescripciones funcionales:

- .1 se proveerán vías de evacuación seguras;
- .2 todas las vías de evacuación se mantendrán en condiciones seguras, libres de obstáculos; y
- .3 se proveerán ayudas adicionales para la evacuación según sean necesarias para garantizar el acceso, el marcado claro y el diseño adecuado para las situaciones de emergencia.

##### **2 Generalidades**

2.1 Salvo indicación en contrario en la presente regla, existirán por lo menos dos medios de evacuación rápidos y muy separados entre sí desde todos los espacios o grupos de espacios.

2.2 Los ascensores no se considerarán como constitutivos de uno de los medios de evacuación prescritos en la presente regla.

### **3 Medios de evacuación desde los puestos de control, espacios de alojamiento y de servicio**

#### *3.1 Prescripciones generales*

3.1.1 Se dispondrán escaleras y escalas que proporcionen medios rápidos de evacuación hacia la cubierta de embarco en los botes y las balsas salvavidas desde todos los espacios de alojamiento de los pasajeros y de la tripulación y desde los espacios que no sean espacios de máquinas en que normalmente trabaje la tripulación.

3.1.2 Salvo indicación en contrario en la presente regla, estará prohibido que haya un pasillo, vestíbulo o parte de un pasillo desde el cual sólo exista una vía de evacuación. Se permitirán los pasillos ciegos en los espacios de servicio que sean de utilidad práctica para el buque, tales como las estaciones de toma de fueloil y los pasillos de suministro de banda a banda, a condición que tales pasillos ciegos estén separados de las zonas de alojamiento de la tripulación y no pueda accederse a ellos desde las zonas de alojamiento de los pasajeros. Asimismo, la parte de un pasillo cuya profundidad no sea superior a su anchura se considerará un nicho o una extensión local y estará permitida.

3.1.3 Todas las escaleras en los espacios de alojamiento y de servicio y en los puestos de control tendrán armazón de acero, salvo en los casos en que la Administración apruebe la utilización de otro material equivalente.

3.1.4 Si la estación radiotelegráfica no tiene acceso directo a la cubierta expuesta, se proveerán dos vías de evacuación desde dicha estación o que permitan llegar a ella, uno de los cuales podrá ser un portillo o una ventana de amplitud suficiente o cualquier otro medio que a juicio de la Administración sirva a los fines de evacuación en casos de emergencia.

3.1.5 Las puertas en las vías de evacuación se abrirán, en general, hacia la dirección de evacuación, con la excepción de:

- .1 las puertas de los camarotes individuales que podrán abrirse hacia dentro de éstos para evitar causar daño a personas que se encuentren en el pasillo cuando se abra la puerta: y
- .2 las puertas en los tramos de evacuación de emergencia verticales que se podrán abrir hacia afuera de los tramos para que éstos puedan servir tanto para la evacuación como para el acceso.

## 3.2 *Medios de evacuación de los buques de pasaje*

### 3.2.1 *Evacuación desde espacios situados por debajo de la cubierta de cierre*

3.2.1.1 Debajo de la cubierta de cierre, cada compartimiento estanco o cada espacio o grupo de espacios sometidos a restricciones análogas tendrá dos medios de evacuación, uno de los cuales, por lo menos, estará independizado de puertas estancas. Excepcionalmente la Administración podrá aceptar que sólo haya un medio de evacuación en los espacios de la tripulación en los que sólo se entra ocasionalmente si la vía de evacuación está independizada de puertas estancas.

3.2.1.2 Cuando la Administración haya concedido una exención en virtud de lo dispuesto en el párrafo 3.2.1.1, el único medio de evacuación habrá de ofrecer la debida seguridad. No obstante, las escaleras tendrán una anchura libre no inferior a 800 mm e irán provistas de pasamanos a cada lado.

### 3.2.2 *Evacuación desde espacios situados por encima de la cubierta de cierre*

Encima de la cubierta de cierre habrá por lo menos dos medios de evacuación desde cada zona vertical principal o espacio o grupo de espacios sometidos a restricciones análogas, uno de cuyos medios por lo menos dará acceso a una escalera que constituya una salida vertical.

### 3.2.3 *Acceso directo a los troncos de escalera*

Los troncos de escalera en los espacios de alojamiento y de servicio tendrán acceso directo a los pasillos y serán de amplitud suficiente para evitar que se produzcan aglomeraciones, teniendo en cuenta el número de personas que puedan utilizarlos en caso de emergencia. Dentro del perímetro de tales troncos sólo se permitirá que haya aseos públicos, armarios de material incombustible para el almacenamiento del equipo de seguridad no peligroso y mostradores de información. Sólo se permitirá que tengan acceso directo a esos troncos de escalera los espacios públicos, pasillos, ascensores, aseos públicos, espacios de categoría especial, y espacios de carga rodada a los que tengan acceso todos los pasajeros a bordo, otras escaleras de evacuación prescritas en el párrafo 3.2.4.1 y zonas exteriores. Los pasillos pequeños o "vestíbulos" utilizados para separar un tronco de escalera cerrado de las cocinas o de las lavanderías principales podrán tener acceso directo a la escalera a condición de que tengan un área de cubierta mínima de 4,5 m<sup>2</sup>, una anchura de por lo menos 900 mm y contengan una manguera contra incendios.

### 3.2.4 *Detalles de los medios de evacuación*

3.2.4.1 Uno por lo menos de los medios de evacuación prescritos en los párrafos 3.2.1.1 y 3.2.2 consistirá en una escalera de fácil acceso en un tronco cerrado que proteja de modo continuo contra el fuego desde su nivel de arranque hasta la cubierta que corresponda para embarcar en los botes y balsas salvavidas, o hasta la cubierta de intemperie más alta si la de embarco no se extiende hasta la zona vertical principal de que se trate. En este último caso se dispondrá de acceso directo a la cubierta de embarco mediante escaleras y pasillos exteriores abiertos, así como de alumbrado de emergencia, de conformidad con la regla III/11.5, y de unas superficies del piso antirresbaladizas. Los mamparos que den a escaleras y pasillos abiertos exteriores que formen parte de una vía de evacuación, y los mamparos que estén en puntos en los

que su fallo durante un incendio impediría la salida hasta la cubierta de embarco, tendrán una integridad al fuego, incluidos los valores de aislamiento, que se ajuste a los cuadros 9.1 a 9.4, según proceda.

3.2.4.2 La protección de los accesos que haya para las zonas de embarco en botes y balsas salvavidas desde los troncos de escalera se proveerá ya sea directamente o mediante vías de evacuación internas protegidas que tengan los valores de integridad al fuego y de aislamiento para troncos de escalera determinados de acuerdo con los cuadros 9.1 a 9.4.

3.2.4.3 Las escaleras que sólo den servicio a un espacio y a una plataforma de éste no serán consideradas como constitutivas de uno de los medios de evacuación prescritos.

3.2.4.4 Cada nivel de espacio dentro de un atrio dispondrá de dos medios de evacuación, uno de los cuales tendrá acceso directo a un medio de evacuación vertical cerrado que cumpla lo prescrito en el apartado 3.2.4.1.

3.2.4.5 La anchura, el número y la continuidad de las vías de evacuación se ajustarán a lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

### 3.2.5 *Señalización de las vías de evacuación*

3.2.5.1 Además del alumbrado de emergencia prescrito en las reglas II-1/42 y III/11.5, los medios de evacuación, incluidas las escaleras y salidas, estarán indicados mediante alumbrado o franjas fotoluminiscentes que no se encuentren a más de 300 m por encima de la cubierta en todos los puntos de las vías de evacuación, incluidos ángulos e intersecciones. Estas indicaciones deberán permitir a los pasajeros identificar todas las vías de evacuación y localizar fácilmente las salidas de evacuación. Si se utiliza iluminación eléctrica, ésta procederá de una fuente de energía de emergencia y estará dispuesta de tal modo que, aunque falle una sola luz o se produzca un corte en la franja de iluminación, la indicación seguirá siendo eficaz. Además, todos los signos de las vías de evacuación y las marcas de ubicación del equipo contraincendios serán de material fotoluminiscente o estarán iluminados. La Administración se asegurará que la iluminación o el equipo fotoluminiscente se han evaluado, comprobado y aplicado de conformidad con el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

3.2.5.2 Las prescripciones del apartado 3.2.5.1 anterior se aplicarán también a los espacios de alojamiento de la tripulación en todos los buques de pasaje que transporte más de 36 pasajeros.

### 3.2.6 *Puertas normalmente cerradas que forman parte de una vía de evacuación*

3.2.6.1 No se necesitará llave para abrir las puertas de los camarotes desde el interior. Tampoco habrá ninguna puerta a lo largo de la vía de evacuación designada que sea necesario abrir con llave cuando se proceda en dirección hacia el lugar de evacuación.

3.2.6.2 Las puertas de evacuación de espacios públicos que normalmente estén cerradas contarán con dispositivos de apertura inmediata. Dichos dispositivos consistirán en un sistema de cierre con un pestillo que se abra cuando se aplique presión en la dirección del flujo de evacuación. Estos dispositivos de apertura inmediata se proyectarán e instalarán de un modo que la Administración juzgue satisfactorio y que, en particular:

- .1 consista de barrotes o paneles, cuya parte accionadora se extienda como mínimo a lo ancho de la mitad de la puerta, por lo menos a 760 mm, pero a no más de 1120 mm, por encima de la cubierta;
- .2 haga que se libere el pestillo cuando se le aplica una fuerza que no exceda de 67 N; y
- .3 no se cuente con dispositivo de enclavamiento, perno de cierre u otro medio que impida la liberación del pestillo cuando se aplica presión sobre el dispositivo de suelta.

### 3.3 *Medios de evacuación de los buques de carga*

#### 3.3.1 *Generalidades*

En todos los niveles de los alojamientos, cada espacio o grupo de espacios restringidos tendrá como mínimo dos medios de evacuación muy distantes entre sí.

#### 3.3.2 *Evacuación desde los espacios situados por encima de la cubierta expuesta más baja*

Debajo de la cubierta expuesta más baja, el medio principal de evacuación será una escalera y el medio secundario podrá ser un tronco o una escalera.

#### 3.3.3 *Evacuación desde los espacios situados por debajo de la cubierta expuesta más baja*

Encima de la cubierta expuesta más baja, los medios de evacuación serán escaleras o puertas, o ambas cosas combinadas, que den a una cubierta expuesta.

#### 3.3.4 *Pasillos ciegos*

No se admitirán pasillos ciegos que midan más de 7 m de largo.

#### 3.3.5 *Anchura y continuidad de las vías de evacuación*

La anchura, el número y la continuidad de las vías de evacuación se ajustarán a lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

#### 3.3.6 *Exención de la prescripción relativa a dos medios de evacuación*

Excepcionalmente, la Administración podrá aceptar que sólo haya un medio de evacuación en los espacios de la tripulación en los que sólo se entra ocasionalmente si la vía de evacuación está independizada de puertas estancas.

### 3.4 *Aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia* \*

3.4.1 Los aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia se ajustarán a lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios. Dichos aparatos respiratorios se llevarán a bordo.

3.4.2 Todos los buques dispondrán de al menos dos aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia en los espacios de alojamiento.

3.4.3 Todos los buques de pasaje dispondrán de al menos dos aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia en cada zona vertical principal.

3.4.4 En todos los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros habrá dos aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia en cada zona vertical principal, además de los prescritos en el párrafo 3.4.3 *supra*.

3.4.5 Sin embargo, lo dispuesto en los párrafos 3.4.3 y 3.4.4 no será aplicable a los troncos de escalera que constituyan zonas verticales principales separadas ni en las zonas verticales principales situadas en la proa y en la popa del buque en las que no haya espacios de las categorías 6), 7), 8) ó 12) definidas en la regla 9.2.2.3.

## 4 **Medios de evacuación desde los espacios de máquinas**

### 4.1 *Medios de evacuación en los buques de pasaje*

Los medios de evacuación de cada espacio de máquinas de los buques de pasaje cumplirán las siguientes disposiciones:

#### 4.1.1 *Evacuación desde los espacios situados por debajo de la cubierta de cierre*

Si el espacio está situado debajo de la cubierta de cierre, los dos medios de evacuación consistirán en:

- .1 dos juegos de escalas de acero, tan separadas entre sí como sea posible, que conduzcan a puertas situadas en la parte superior de dicho espacio e igualmente separadas entre sí, y desde las que haya acceso a las correspondientes cubiertas de embarco en los botes y balsas salvavidas. Una de estas escalas estará situada dentro de un recinto protegido que satisfaga lo dispuesto en la regla 9.2.2.3, categoría (2) o en 9.2.2.4, categoría (4), según proceda desde la parte inferior del espacio al que da acceso hasta un lugar seguro fuera del mismo. En el recinto se instalarán puertas contraincendios de cierre automático que correspondan a la misma norma de integridad al fuego. La escala estará sujeta de tal modo que el calor no se transmita al recinto a través de los puntos de sujeción. El recinto tendrá unas dimensiones interiores de por lo menos 800 mm x 800 mm y dispondrá de medios de alumbrado de emergencia; o

---

\* Véase la circular MSC/Circ.849 - Directrices para el funcionamiento, el emplazamiento, la utilización y el mantenimiento de los aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia (AREE).

- .2 una escala de acero que conduzca a una puerta situada en la parte superior del espacio, desde la que haya acceso a la cubierta de embarco y, además, en la parte inferior del espacio y en un lugar bastante apartado de la mencionada escala, una puerta de acero, maniobrable desde ambos lados y que ofrezca una vía segura de evacuación desde la parte inferior del espacio hacia la cubierta de embarco.

#### 4.1.2 *Evacuación desde los espacios situados por encima de la cubierta de cierre*

Si el espacio está situado por encima de la cubierta de cierre, los dos medios de evacuación estarán tan separados entre sí como sea posible, y sus respectivas puertas de salida ocuparán posiciones desde las que haya acceso a las correspondientes cubiertas de embarco en los botes y balsas salvavidas. Cuando dichos medios de evacuación obliguen a utilizar escalas, éstas serán de acero.

#### 4.1.3 *Exención de la prescripción relativa a los dos medios de evacuación*

En los buques de menos de 1000 toneladas de arqueo bruto la Administración podrá aceptar que sólo haya un medio de evacuación, prestando la debida atención a la anchura y a la disposición de la parte superior del espacio; y en los buques de arqueo bruto igual o superior a 1000 toneladas la Administración podrá aceptar que sólo haya un medio de evacuación desde cualquiera de los espacios aquí considerados, incluido un espacio de máquinas auxiliares normalmente desatendido, a condición de que exista una puerta o una escala de acero que ofrezca una vía de evacuación segura hacia la cubierta de embarco, prestando la debida atención a la naturaleza y ubicación del espacio y considerando si normalmente habrá o no personas de servicio en él. En el espacio del aparato de gobierno, se proporcionará un segundo medio de evacuación cuando el puesto de gobierno de emergencia se encuentre en dicho espacio a menos que exista un acceso directo a la cubierta expuesta.

#### 4.1.4 *Evacuación desde las cámaras de control de máquinas*

Se proveerán dos vías de evacuación desde la sala de control de máquinas situada en los espacios de máquinas, una de las cuales por lo menos ofrecerá protección continua contra el fuego hasta un lugar seguro fuera del espacio de máquinas.

#### 4.2 *Medios de evacuación de los buques de carga*

Los medios de evacuación de cada espacio de máquinas de los buques de carga cumplirán las siguientes disposiciones:

##### 4.2.1 *Evacuación de los espacios de categoría A para máquinas*

A excepción de lo dispuesto en el párrafo 4.2.2, todo espacio de categoría A para máquinas tendrá dos medios de evacuación. Se cumplirá especialmente una de las disposiciones siguientes:

- .1 dos juegos de escalas de acero, tan apartadas entre sí como sea posible, que conduzcan a puertas situadas en la parte superior de dicho espacio e igualmente apartadas entre sí, y desde las que haya acceso a la cubierta expuesta. Una de estas escalas estará situada dentro de un recinto protegido que satisfaga lo

dispuesto en la regla 9.2.3.3, categoría (4), desde la parte inferior del espacio al que da acceso hasta un lugar seguro fuera del mismo. En el recinto se instalarán puertas contraincendios de cierre automático que correspondan a la misma norma de integridad al fuego. La escala estará sujeta de tal modo que el calor no se transmita al recinto a través de los puntos de sujeción. El recinto tendrá unas dimensiones interiores de por lo menos 800 mm x 800 mm y dispondrá de medios de alumbrado de emergencia; o bien

- .2 una escala de acero que conduzca a una puerta, situada en la parte superior del espacio, desde la que haya acceso a la cubierta expuesta; además, en la parte inferior del espacio y en un lugar bastante apartado de la citada escala, habrá una puerta de acero, maniobrable desde ambos lados, que ofrezca una vía segura de evacuación desde la parte inferior del espacio hacia la cubierta expuesta.

#### 4.2.2 *Exención de la prescripción relativa a los dos medios de evacuación*

En los buques de arqueo bruto inferior a 1000 toneladas la Administración podrá aceptar que sólo haya uno de los medios de evacuación prescritos en el párrafo 4.2.1, habida cuenta de las dimensiones y la disposición de la parte superior del espacio. No es necesario que los medios de evacuación desde los espacios de categoría A para máquinas cumplan la prescripción relativa al recinto contraincendios cerrado indicado en 4.2.1.1. En el espacio del aparato de gobierno, se proporcionará un segundo medio de evacuación cuando el puesto de gobierno de emergencia se encuentre en dicho espacio a menos que haya acceso directo a la cubierta expuesta.

#### 4.2.3 *Evacuación de los espacios de máquinas que no sean de categoría A*

En espacios para máquinas que no sean de categoría A se proveerán dos vías de evacuación pero se aceptará una sola vía de evacuación para los espacios en los que sólo se entra ocasionalmente y para los espacios en los que la distancia máxima hasta la puerta es de 5 m.

#### 4.3 *Aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia*

4.3.1 En todos los tipos de buque, dentro de los espacios de máquinas, habrá aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia, listos para ser utilizados, en lugares fácilmente visibles a los que se pueda acceder con rapidez y facilidad en caso de incendio. La ubicación de los aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia se determinará teniendo en cuenta la disposición del espacio de máquinas y el número de personas que normalmente trabaje en él.\*

4.3.2 El número y la ubicación de estos aparatos estarán indicados en el plan de control de incendios prescrito en la regla 15.2.4.

4.3.3 Los aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia cumplirán lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios.

---

\* Véanse las Directrices para el funcionamiento, el emplazamiento, la utilización y el mantenimiento de los aparatos respiratorios para evacuaciones de emergencia (MSC/Circ.849).

## **5 Medios de evacuación de los espacios de categoría especial y de los espacios de carga rodada a los que tienen acceso todos los pasajeros a bordo**

5.1 En los espacios de categoría especial y en los espacios de carga rodada a los que tienen acceso todos los pasajeros a bordo, el número y la ubicación de los medios de evacuación, tanto por debajo como por encima de la cubierta de cierre, serán satisfactorios a juicio de la Administración y, en general, la seguridad de acceso a la cubierta de embarco será por lo menos equivalente a la establecida en los párrafos 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1, 3.2.4.2. Estos espacios contarán con pasarelas designadas con una anchura de por lo menos 600 mm que conduzcan a los medios de evacuación. Las medidas tomadas en el aparcamiento para vehículo permitirán mantener las pasarelas libres en todo momento.

5.2 Una de las vías de evacuación de los espacios de máquinas en los que normalmente trabaja la tripulación no dará acceso directo a ninguno de los espacios de categoría especial.

## **6 Evacuación de los espacios de carga rodada**

En los espacios de carga rodada en que normalmente trabaje la tripulación se proveerán por lo menos dos medios de evacuación. Las vías de evacuación ofrecerán una salida segura hacia las cubiertas de embarco en los botes y las balsas salvavidas y estarán situadas en los extremos de proa y de popa del espacio.

## **7 Prescripciones adicionales para buques de pasaje de transbordo rodado**

### *7.1 Generalidades*

7.1.1 Se proporcionarán vías de evacuación desde cualquier espacio del buque habitualmente ocupado hasta el puesto de reunión. Éstas se dispondrán de manera que ofrezcan la vía más directa posible hacia el puesto de reunión\*, y estarán marcadas con los signos que se recomienden en las directrices elaboradas por la Organización.\*\*

7.1.2 Las vías de evacuación de los camarotes a los troncos de escaleras serán lo más directas posible y con un número mínimo de cambios de dirección. No será preciso cruzar de una a otra banda del buque para llegar a una vía de evacuación. Tampoco será necesario subir o bajar más de dos cubiertas para llegar a un puesto de reunión o una cubierta expuesta desde cualquier espacio de pasajeros.

7.1.3 Se proveerán vías exteriores desde todas las cubiertas expuestas a que se hace referencia en el párrafo 7.1.2 hasta los puestos de embarco en las embarcaciones de supervivencia.

7.1.4 Si los espacios cerrados son contiguos a una cubierta expuesta, las aberturas de dichos espacios a la cubierta expuesta se podrán utilizar, cuando sea posible, como salidas de emergencia.

---

\* Véase la Indicación de los "puestos de reunión" en los buques de pasaje (MSC/Circ.777).

\*\* Véanse los signos relacionados con los dispositivos y medios de salvamento os por la Organización mediante la resolución A.760 (18).

7.1.5 Las vías de evacuación no quedarán obstruidas por mobiliario ni ningún otro tipo de obstáculo. Salvo en el caso de mesas y sillas que puedan retirarse para proporcionar un espacio abierto, los armarios y demás mobiliario pesado que se halle en los espacios públicos y a lo largo de las vías de evacuación se sujetarán para evitar que se desplacen si el buque se balancea o escora. Asimismo, se fijarán en su sitio los revestimientos del piso. Cuando el buque esté navegando, las vías de evacuación se mantendrán libres de obstáculos, tales como carros de limpieza, ropa de cama, equipaje y cajas de mercancías.

## 7.2 *Instrucciones para garantizar la seguridad de la evacuación*

7.2.1 Las cubiertas estarán numeradas por orden sucesivo, comenzando por "1" en el techo del doble fondo o la cubierta más baja. Estos números estarán en un lugar destacado en los rellanos de las escaleras y de los ascensores. También se podrá asignar un nombre a las cubiertas, pero el número de la cubierta aparecerá siempre junto al nombre.

7.2.2 En el interior de las puertas de cada camarote y en los espacios públicos se colocarán, en lugar destacado, planos "figurativos" donde se indique "Usted está aquí" y en los que las vías de evacuación aparezcan marcadas con flechas. El plano mostrará las vías de evacuación y estará debidamente orientado con respecto a su ubicación en el buque.

## 7.3 *Resistencia de pasamanos y pasillos*

7.3.1 Se dispondrán pasamanos u otras agarraderas en todos los pasillos a lo largo de las vías de evacuación a fin de ofrecer, cuando sea posible, un asidero firme durante todo el trayecto hacia los puestos de reunión y los puestos de embarco. Dichos pasamanos se instalarán a ambos lados de los pasillos longitudinales de más de 1,8 m de ancho y en todos los pasillos transversales de más de 1 m de ancho. Se prestará especial atención a la necesidad de que sea posible cruzar los vestíbulos, galerías y demás espacios abiertos grandes a lo largo de las vías de evacuación. Los pasamanos u otras agarraderas serán lo suficientemente resistentes para soportar una carga horizontal distribuida de 750 N/m, aplicada en la dirección del centro del pasillo o espacio, y una carga vertical distribuida de 750 N/m aplicada en dirección descendente. No será necesario aplicar ambas cargas simultáneamente.

7.3.2 La parte inferior de 0,5 m de los mamparos y demás tabiques que formen divisiones verticales a lo largo de las vías de evacuación será capaz de soportar una carga de 750 N/m, de modo que pueda ser utilizada como superficie para caminar por el lado de la vía de evacuación cuando el ángulo de escora del buque sea muy pronunciado.

#### 7.4 *Análisis de la evacuación\**

Las vías de evacuación se someterán al comienzo del proyecto a un análisis de la evacuación. El análisis servirá para determinar y eliminar, en la medida de lo posible, la aglomeración que puede producirse durante el abandono del buque, debido al desplazamiento normal de los pasajeros y tripulantes a lo largo de las vías de evacuación y habida cuenta de que los tripulantes tengan que circular por dichas vías en dirección opuesta a la de los pasajeros. Además, se utilizará para determinar si los medios de evacuación son lo suficientemente flexibles como para ofrecer la posibilidad de que determinadas vías de evacuación, puestos de reunión, puestos de embarco o embarcaciones de supervivencia no puedan utilizarse como consecuencia de un siniestro.

---

\* Véanse las Directrices provisionales para un análisis simplificado de la evacuación en los buques de pasaje de transbordo rodado (MSC/Circ.909).

## PARTE E - PRESCRIPCIONES OPERACIONALES

### Regla 14

#### Disponibilidad operacional y mantenimiento

##### 1 Finalidad

La finalidad de la presente regla es que se realice un mantenimiento y una supervisión de la eficacia de los medios de lucha contra incendios de que vaya provisto el buque. Para este fin, se cumplirán las siguientes prescripciones funcionales:

- .1 los sistemas y medidas de prevención de incendios y de lucha contra incendios se mantendrán de modo que estén listos para su utilización; y
- .2 los sistemas y medidas de prevención de incendios y de lucha contra incendios se someterán debidamente a prueba y a inspección.

##### 2 Generalidades

Siempre que el buque esté en servicio se cumplirán las prescripciones del párrafo 1.1. Un buque está fuera de servicio cuando:

- .1 está siendo reparado o desarmado (ya sea en el fondeadero o en el puerto) o en el dique seco;
- .2 está declarado fuera de servicio por el propietario o el representante de éste; y
- .3 en el caso de un buque de pasaje, no hay pasajeros a bordo.

##### 2.1 *Disponibilidad operacional*

2.1.1 Los sistemas de protección contra incendios siguientes se mantendrán en buen estado a fin de garantizar su debido comportamiento si se produce un incendio:

- .1 protección estructural contra incendios, incluidas las divisiones pirorresistentes y protección de las aberturas y perforaciones en las divisiones.
- .2 sistemas de detección de incendios y de alarma contraincendios; y
- .3 sistemas y dispositivos para la evacuación.

2.1.2 Los sistemas y dispositivos de extinción de incendios se mantendrán en buen estado de funcionamiento y listos para su uso inmediato. Los extintores portátiles que se hayan descargado se recargarán o se remplazarán por una unidad equivalente inmediatamente.

## 2.2 *Mantenimiento, ensayo e inspecciones*

2.2.1 El mantenimiento, el ensayo y las inspecciones se llevarán a cabo basándose en las Directrices elaboradas por la Organización\* de manera que se tenga debidamente en cuenta la fiabilidad de los sistemas y dispositivos de lucha contra incendios.

2.2.2 El plan de mantenimiento se mantendrá a bordo del buque y estará disponible para su inspección siempre que la Administración lo requiera.

2.2.3 El plan de mantenimiento abarcará como mínimo los sistemas de protección contra incendios y los sistemas y dispositivos de lucha contra incendios siguientes, de haberlos:

- .1 colectores, bombas y bocas contra incendios, incluidas mangueras, lanzas y la conexión internacional a tierra;
- .2 sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios;
- .3 sistemas fijos de extinción de incendios y otros dispositivos de extinción de incendios;
- .4 sistemas de rociadores, de detección de incendios y alarma contra incendios automáticos;
- .5 sistemas de ventilación, incluidas válvulas de mariposa contra incendios y humo, los ventiladores y sus mandos;
- .6 sistema de interrupción de emergencia del suministro de combustible;
- .7 puertas contra incendios, incluidos sus mandos;
- .8 sistemas de alarma general de emergencia;
- .9 aparatos respiratorios para la evacuación de emergencia;
- .10 extintores de incendio portátiles, incluidas las cargas de resaca; y
- .11 equipos de bombero.

2.2.4 El programa de mantenimiento podrá figurar en una computadora.

## **3 Prescripciones adicionales para buques de pasaje**

Además de las medidas de seguridad contra incendios enumeradas en el párrafo 2.2.3, los buques que transporten más de 36 pasajeros deberán elaborar un plan de mantenimiento para los sistemas de alumbrado a baja altura y los sistemas megafónicos.

---

\* Véanse las Directrices sobre mantenimiento e inspección de los sistemas y dispositivos de protección contra incendios (MSC/Circ.850).

#### **4 Prescripciones adicionales para buques tanque**

Además de las medidas de seguridad contra incendios enumeradas en el párrafo 2.2.3, los buques tanque deberán elaborar un plan de mantenimiento para los:

- .1 sistemas de gas inerte;
- .2 sistemas de espuma en cubierta;
- .3 dispositivos de seguridad contra incendios en las cámaras de bombas de carga; y
- .4 detectores de gases inflamables.

### **Regla 15**

#### **Instrucciones, formación y ejercicios**

##### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es que se mitiguen las consecuencias de un incendio mediante instrucciones, formación y ejercicios adecuados para el personal de a bordo sobre cuáles son los procedimientos correctos en situaciones de emergencia. Para este fin, la tripulación tendrá los conocimientos y competencia necesarios para actuar en casos de emergencia debida a un incendio, incluido el cuidado de los pasajeros.

##### **2 Generalidades**

###### *2.1 Instrucciones, tareas y organización*

2.1.1 Todos los miembros de la tripulación recibirán instrucciones sobre seguridad contra incendios a bordo del buque.

2.1.2 Los miembros de la tripulación recibirán instrucciones sobre las tareas que se les asigne.

2.1.3 Las patrullas encargadas de combatir un incendio estarán organizadas y tendrán la capacidad suficiente para desempeñar sus tareas en todo momento mientras el buque se encuentre en servicio.

###### *2.2 Formación y ejercicios a bordo*

2.2.1 Todos los miembros de la tripulación serán adiestrados de modo que conozcan bien las instalaciones del buque, así como la ubicación y el funcionamiento de todos los sistemas y dispositivos de lucha contra incendios que puedan tener que utilizar.

2.2.2 La formación para el uso de los dispositivos de respiración para casos de evacuación de emergencia será considerada parte de la formación a bordo.

2.2.3 La actuación de los miembros de la tripulación a que se asignen tareas de lucha contra incendios se evaluará periódicamente impartiendo formación y realizando ejercicios a bordo con objeto de determinar los campos en que necesitan conseguir mejoras, a fin de asegurar que mantienen su aptitud para la lucha contra incendios y de garantizar la preparación operacional de la organización de dicha lucha.

2.2.4 La formación a bordo sobre la utilización de los sistemas y dispositivos de extinción del buque se planificará y llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto en la regla III/19.4.1.

2.2.5 Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán y registrarán de conformidad con lo dispuesto en las reglas III/19.3 y 19.5.

### 2.3 *Manuales de formación*

2.3.1 Habrá un manual de formación en cada comedor y sala de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación.

2.3.2 El manual de formación estará escrito en el idioma de trabajo del buque.

2.3.3 El manual de formación, que podrá constar de varios volúmenes, incluirá las instrucciones y formación exigidas en el párrafo 2.3.4, en términos fácilmente comprensibles y con ilustraciones siempre que sea posible. Cualquier parte de esta información se podrá proporcionar mediante ayudas audiovisuales en vez de con el manual.

2.3.4 En el manual de formación se explicarán los siguientes puntos en detalle:

- .1 prácticas y precauciones generales de seguridad contra incendios relativas a los peligros eléctricos, del humo y de los líquidos inflamables y similares peligros corrientes a bordo;
- .2 instrucciones generales sobre las actividades y los procedimientos de lucha contra incendios, incluidos los procedimientos para notificar un incendio y la utilización de los avisadores de accionamiento manual;
- .3 significado de las alarmas del buque;
- .4 funcionamiento y utilización de los sistemas y dispositivos de lucha contra incendios;
- .5 funcionamiento y utilización de las puertas contraincendios;
- .6 funcionamiento y utilización de las válvulas de mariposa contra incendios y humo; y
- .7 sistemas y dispositivos para la evacuación.

## 2.4 *Planos de lucha contra incendios*\*

2.4.1 Habrá expuestos permanentemente, para orientación de los oficiales, planos de disposición general que muestren claramente respecto de cada cubierta los puestos de control, las distintas secciones de contención de incendios limitadas por divisiones de clase "A", las secciones limitadas por divisiones de clase "B" y detalles acerca de los sistemas de detección de incendios y de alarma contraincendios, instalación de rociadores, dispositivos extintores, medios de acceso a los distintos compartimientos, cubiertas, etc., y el sistema de ventilación, con detalles acerca de la ubicación de los mandos de los ventiladores y la de las válvulas de mariposa, así como los números de identificación de los ventiladores que haya al servicio de cada sección. O bien, si la Administración lo juzga oportuno, los pormenores que anteceden podrán figurar en un folleto del que se facilitará un ejemplar a cada oficial y del que siempre habrá un ejemplar a bordo en un sitio accesible. Los planos y folletos se mantendrán al día, y cualquier cambio producido se anotará en ellos tan pronto como sea posible. La exposición contenida en dichos planos y folletos irá en el idioma o idiomas que estipule la Administración. Si ese idioma no es el inglés ni el francés, se acompañará una traducción a uno de estos dos idiomas.

2.4.2 Se guardará permanentemente un duplicado de los planos de lucha contra incendios o un folleto que contenga dichos planos en un estuche estanco a la intemperie claramente señalado y situado fuera de la caseta de cubierta, para ayuda del personal de tierra encargado de la lucha contra incendios.\*\*

## 3 **Prescripciones adicionales para los buques de pasaje**

### 3.1 *Ejercicios de lucha contra incendios*

Además de lo prescrito en el párrafo 2.2.3, se realizarán ejercicios de lucha contra incendios de conformidad con lo dispuesto en la regla III/30, teniendo debidamente en cuenta la notificación a los pasajeros y el desplazamiento de los pasajeros a los puestos de reunión y las cubiertas de embarco.

### 3.2 *Planos de lucha contra incendios*

En los buques que transporten más de 36 pasajeros, los planos y folletos prescritos en la presente regla contendrán información sobre prevención, detección y extinción de incendios basada en las directrices elaboradas por la Organización.\*\*\*

## **Regla 16**

---

\* Véanse los Signos gráficos para los planos de lucha contra incendios adoptados por la Organización mediante la resolución A.654(16).

\*\* Véase la Orientación sobre la ubicación de los planos de lucha contra incendios para ayuda del personal de tierra encargado de la extinción de incendios (MSC/Circ. 451).

\*\*\* Véanse las Directrices sobre la información que se ha de facilitar en los planos y folletos de lucha contra incendios prescritos en las reglas II-2/20 y 41-2 del Convenio SOLAS, as por la Organización mediante la resolución A.756(18).

## **Operaciones**

### **1 Finalidad**

La finalidad de la presente regla es proporcionar información e instrucciones a fin de que se realicen correctamente las operaciones del buque y la manipulación la carga en relación con la seguridad contra incendios. Para este fin, se cumplirán las siguientes prescripciones funcionales:

- .1 estarán disponibles a bordo cuadernillos de operaciones de seguridad contra incendios; y
- .2 se controlarán las emisiones de vapores inflamables del sistema de respiración de los tanques de carga.

### **2 Manuales de seguridad contra incendios**

2.1 El manual de seguridad contra incendios precrito incluirá la información y las instrucciones necesarias para la explotación del buque y la manipulación de la carga en relación con la seguridad contra incendios. El manual incluirá información sobre las responsabilidades de la tripulación por lo que respecta a la seguridad contra incendios general del buque durante las operaciones de carga y descarga y la navegación. Se explicarán las precauciones de seguridad contra incendios necesarias para manipular cargas generales. En el caso de buques que transporten mercancías peligrosas y cargas inflamables a granel, el manual de seguridad contra incendios también proporcionará las referencias a las instrucciones pertinentes sobre lucha contra incendios y manipulación de la carga en situaciones de emergencia, que figuran en el Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel, el Código CIQ (Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel), el Código CIG (Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel) o el Código IMDG (Código marítimo internacional de mercancías peligrosas), según proceda.

2.2 Habrá un manual de seguridad contra incendios en cada comedor y sala de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación.

2.3 El manual de seguridad contra incendios estará escrito en idioma de trabajo de a bordo.

2.4 El manual de seguridad contra incendios podrá combinarse con los manuales de formación exigidos en la regla 15.2.3.

### **3 Prescripciones adicionales para buques tanque**

#### *3.1 Generalidades*

El manual de seguridad contra incendios mencionado en el párrafo 2 incluirá disposiciones para prevenir que el fuego se extienda a la zona de la carga por la ignición de vapores inflamables, así como procedimientos para la purga o desgasificación de los tanques de carga teniendo en cuenta las disposiciones del párrafo 3.2.

### 3.2 *Procedimientos de purga y desgasificación de los tanques de carga*

3.2.1 Cuando el buque esté provisto de un sistema de gas inerte, los tanques de carga se purgarán en primer lugar de conformidad con lo dispuesto en la regla 4.5.6 hasta que la concentración de vapores hidrocarbúricos que pueda haber en los tanques de carga haya quedado reducida a menos de 2% en volumen. A continuación, la desgasificación podrá realizarse al nivel de la cubierta de tanques de carga.

3.2.2 Cuando el buque no esté provisto de un sistema de gas inerte, la operación se hará de manera que el vapor inflamable se descargue primero por:

- .1 los orificios de aireación indicados en la regla 4.5.3.4;
- .2 orificios de salida que estén a 2 m como mínimo por encima del nivel de la cubierta de tanques de carga, manteniéndose una velocidad de emanación vertical de por lo menos 30 m/s durante la operación de desgasificación; o
- .3 orificios de salida que estén a 2 m como mínimo por encima del nivel de la cubierta de tanques de carga y protegidos por dispositivos adecuados para impedir el paso de las llamas, a una velocidad de emanación vertical de por lo menos 20 m/s.

3.2.3 Los citados orificios se encontrarán a una distancia no inferior a 10 m, medida horizontalmente, de las tomas de aire y aberturas más cercanas a los espacios cerrados que contengan una fuente de ignición y de los aparejos de cubierta, que pueden incluir las aberturas del molinete del ancla de la caja de cadenas, y el equipo que pueda constituir un peligro de ignición.

3.2.4 Cuando la concentración de vapores inflamables en el orificio de salida haya quedado reducida al 30% del límite inferior de inflamabilidad, la desgasificación podrá continuar a la altura de la cubierta de tanques de carga.

## PARTE F - PROYECTOS Y DISPOSICIONES ALTERNATIVAS

### Regla 17

#### Proyectos y disposiciones alternativas

#### 1 Finalidad

La finalidad de la presente regla es proporcionar una metodología para determinar proyectos y disposiciones alternativas de seguridad contra incendios.

#### 2 Generalidades

2.1 Los proyectos y disposiciones de seguridad contra incendios podrán diferir de las prescripciones obligatorias que figuran en las reglas de las partes B, C, D, E y G siempre y cuando se ajusten a los objetivos de seguridad contra incendios y a las prescripciones funcionales.

2.2 Cuando los proyectos y disposiciones de seguridad contra incendios difieran de las prescripciones obligatorias del presente capítulo el análisis técnico, la evaluación y la aprobación de los mismos se llevarán a cabo de conformidad con lo dispuesto en la presente regla.

#### 3 Análisis técnico

El análisis técnico se preparará y se remitirá a la Administración, de acuerdo con las directrices elaboradas por la Organización\* e incluirá, como mínimo, los siguientes elementos:

- .1 determinación del tipo de buque y de los espacios de que se trate;
- .2 indicación de las prescripciones obligatorias que el buque o los espacios no cumplirán;
- .3 indicación de los riesgos de incendio y explosión del buque o de los espacios de que se trate;
  - .3.1 indicación de las posibles fuentes de ignición;
  - .3.2 indicación del potencial de extensión del incendio de cada uno de los espacios de que se trate ;
  - .3.3 indicación del potencial de producción de humo y de eflujos tóxicos de cada uno de los espacios de que se trate;
  - .3.4 indicación del potencial de propagación del incendio, del humo y de los eflujos tóxicos de los espacios de que se trate a otros espacios;

---

\* Véanse las directrices que elaborará la Organización.

- .4 determinación de los criterios de eficacia requeridos en lo que respecta a la seguridad contra incendios del buque o de los espacios de que se trate, según lo establecido en las prescripciones obligatorias;
- .4.1 los criterios de eficacia se basarán en los objetivos de seguridad contra incendios y en las prescripciones funcionales del presente capítulo;
- .4.2 los criterios de eficacia proporcionarán un grado de seguridad no inferior al que se obtiene al aplicar las prescripciones obligatorias; y
- .4.3 los criterios de eficacia serán cuantificables y medibles;
- .5 descripción detallada del proyecto y las disposiciones, así como las hipótesis de proyecto y las restricciones o condiciones de explotación propuestas; y
- .6 demostración técnica de que los proyectos y disposiciones alternativas satisfacen los criterios de eficacia exigidos en lo que respecta a la seguridad contra incendios.

#### **4 Evaluación de los proyectos y disposiciones alternativas**

- 4.1 El análisis técnico prescrito en el párrafo 3 será evaluado y o por la Administración teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización\*.
- 4.2 Se llevará a bordo del buque una copia de la documentación que haya o la Administración y que indique que el proyecto y las disposiciones alternativas cumplen lo dispuesto en la presente regla.

#### **5 Intercambio de información**

La Administración facilitará a la Organización la información pertinente respecto de los proyectos y disposiciones alternativas que haya o, para su distribución a todos los gobiernos contratantes.

#### **6 Reevaluación debida al cambio de condiciones**

Si se modifican las hipótesis o restricciones de explotación estipuladas en el proyecto y disposiciones alternativas, el análisis técnico se llevará a cabo en las nuevas condiciones y será o por la Administración.

---

\* Véanse las directrices que elaborará la Organización.

## PARTE G - PRESCRIPCIONES ESPECIALES

### Regla 18

#### Instalaciones para helicópteros

#### 1 Finalidad

La finalidad de la presente regla es facilitar medidas adicionales para lograr los objetivos de seguridad contra incendios del presente capítulo en los buques que disponen de instalaciones especiales para helicópteros. Para este fin, se cumplirán las siguientes prescripciones funcionales:

- .1 la estructura de la helicubierta tiene que ser adecuada para proteger al buque de los riesgos de incendio relacionados con las operaciones con helicópteros;
- .2 se proporcionarán dispositivos de lucha contra incendios para proteger de manera adecuada al buque de los riesgos de incendio relacionados con las operaciones con helicópteros;
- .3 las instalaciones de reabastecimiento de combustible y hangares para helicópteros contarán con las medidas necesarias para proteger al buque de los riesgos de incendio relacionados con las operaciones con helicópteros; y
- .4 se proporcionarán formación y manuales de operaciones.

#### 2 Ámbito de aplicación

2.1 Además de cumplir lo prescrito en las reglas de las partes B, C, D y E, según proceda, los buques que dispongan de heliplataformas cumplirán las prescripciones de la presente regla.

2.2 Podrá utilizarse un equipo de lucha contra incendios, instalado de conformidad con las prescripciones de la parte C, en los buques sin heliplataformas en que los helicópteros aterricen o efectúen operaciones de izada de manera ocasional o en situaciones de emergencia. Dicho equipo estará inmediatamente disponible y próximo a las zonas de aterrizaje o de izada durante las operaciones de los helicópteros.

2.3 Independientemente de las prescripciones del párrafo 2.2 *supra*, los buques de pasaje de transbordo rodado sin heliplataforma cumplirán con lo dispuesto en la regla III/28.

#### 3 Estructura

3.1 *Construcciones de acero o de otro material equivalente*

En general, las helicubiertas serán de acero o de un material equivalente. Si la helicubierta constituye el techo de una caseta o superestructura de cubierta, estará aislada mediante una división de clase A-60.

### 3.2 *Construcciones de aluminio o de otros metales de bajo punto de fusión*

Si la Administración autoriza una construcción de aluminio o de otro metal de bajo punto de fusión que no sea equivalente al acero, se cumplirán las disposiciones siguientes:

- .1 si la plataforma está construida en voladizo sobre el costado del buque, cuando se haya producido un incendio en el buque o en la plataforma, ésta se someterá a un análisis estructural para determinar si está en condiciones de seguir siendo utilizada; y
- .2 si la plataforma está situada por encima de la caseta de cubierta o de una estructura análoga, se satisfarán las condiciones siguientes:
  - .2.1 en el techo de la caseta y en los mamparos situados debajo de la plataforma no deberá haber ninguna abertura;
  - .2.2 todas las ventanas situadas debajo de la plataforma tendrán persianas de acero; y
  - .2.3 cuando se haya producido un incendio en la plataforma o en sus inmediaciones, ésta se someterá a un análisis estructural para determinar si está en condiciones de seguir siendo utilizada.

## **4 Medios de evacuación**

La helicubierta estará provista de un medio de evacuación principal y otro de emergencia y de medios de acceso para el personal de lucha contra incendios y de salvamento; dichos medios estarán tan separados entre sí como sea posible y situados preferentemente en lados opuestos de la helicubierta.

## **5 Dispositivos de lucha contra incendios**

5.1 En las inmediaciones de la helicubierta se proveerán y situarán cerca de los medios de acceso a la misma:

- .1 dos extintores como mínimo de polvo seco con una capacidad total no inferior a 45 kg;
- .2 extintores de anhídrido carbónico con una capacidad total no inferior a 18 kg, o una capacidad equivalente;
- .3 un sistema adecuado de extinción a base de espuma, constituido por cañones o ramales de tuberías capaces de suministrar espuma a todas las partes de la helicubierta en cualquier condición meteorológica en que puedan operar los helicópteros. El sistema podrá proporcionar durante 5 minutos como mínimo el caudal de descarga indicado en el cuadro 18.1;

**Cuadro 18.1 - Caudal de descarga de espuma**

Categoría	Longitud total del helicóptero	Caudal de descarga de la solución de espuma (l/min)
H1	hasta 15 m exclusive	250
H2	de 15 m a 24 m exclusive	500
H3	de 24 m a 35 m exclusive	800

- .4 El agente principal podrá usarse con agua salada y se ajustará a normas de calidad que no serán inferiores a las que la Organización estime aceptables;\*
- .5 dos lanzas, como mínimo, de doble efecto (chorro/aspersión) de tipo o y suficientes mangueras para alcanzar cualquier parte de la helicubierta;
- .6 además de lo prescrito en la regla 10.10, dos equipos de bombero; y
- .7 el equipo siguiente, como mínimo, almacenado de manera que pueda utilizarse de inmediato y esté protegido contra los elementos:
- llave inglesa;
  - manta piroresistente;
  - cortapernos de 60 cm;
  - gancho, estrobo o gancho de salvamento;
  - sierra resistente para metales con seis hojas de repuesto;
  - escala;
  - cabo salvavidas de 5 mm de diámetro y 15 m de largo;
  - alicates de corte lateral;
  - juego de destornilladores variados; y
  - cuchillo con funda y correaje.

## **6 Medios de drenaje**

Las instalaciones de drenaje de las helicubiertas serán de acero, descargarán directamente al mar, serán independientes de cualquier otro sistema y estarán proyectadas de manera que los líquidos drenados no caigan en ningún lugar del buque.

## **7 Instalaciones de reabastecimiento de combustible y hangares para helicópteros**

Cuando el buque disponga de instalaciones para el reabastecimiento de los helicópteros y hangares, se cumplirán las prescripciones siguientes:

- .1 se habilitará una zona especialmente designada para el almacenamiento de tanques de combustible que esté:

---

\* Véase el (Manual de servicios de aeropuerto, Parte 1 - Salvamento y extinción de incendios, capítulo 8 - Características de los agentes extintores, párrafo 8.1.5 -Especificaciones de las espumas, cuadro 8-1, espuma de nivel "B").

- .1.1 tan lejos como sea posible de los espacios de alojamiento, las vías de evacuación y los puestos de embarco; y
- .1.2 aislada de las zonas que contengan una fuente de ignición de vapores;
- .2 la zona de almacenamiento de combustible dispondrá de medios que permitan recoger el combustible derramado y drenarlo a un lugar seguro;
- .3 los tanques y el equipo conexo estarán protegidos contra los daños físicos y los incendios que se puedan declarar en un espacio o zona adyacente;
- .4 si se utilizan tanques portátiles de almacenamiento de combustible, se prestará especial atención a lo siguiente:
  - .4.1 el tipo de tanque, teniendo en cuenta el fin al que esté destinado;
  - .4.2 los dispositivos de montaje y sujeción;
  - .4.3 la puesta a masa; y
  - .4.4 los procedimientos de inspección;
- .5 las bombas de combustible de los tanques de almacenamiento estarán provistas de medios que, en caso de incendio, permitan desactivarlas por telemando desde un lugar seguro. Cuando se haya instalado un sistema de abastecimiento de combustible por gravedad, tendrá unos medios de cierre equivalentes para aislar la fuente de combustible;
- .6 el equipo de bombeo de combustible únicamente estará conectado en cualquier momento a un solo tanque. Las tuberías que haya entre dicho equipo y el tanque serán de acero o de un material equivalente, tan cortas como sea posible y estarán protegidas contra daños;
- .7 las unidades eléctricas de bombeo de combustible y el equipo de control conexo serán de un tipo adecuado al lugar en que se encuentren y a los posibles riesgos que éste entrañe;
- .8 las unidades de bombeo de combustible tendrán un dispositivo que impida que se produzca una sobrepresión en las mangueras de suministro o llenado;
- .9 todo el equipo utilizado en las operaciones de abastecimiento de combustible estará conectado a tierra;
- .10 en los lugares apropiados se colocarán letreros que digan "SE PROHÍBE FUMAR";

- .11 los hangares y las instalaciones de abastecimiento de combustible y de mantenimiento se considerarán como espacios de máquinas de categoría "A" por lo que respecta a las prescripciones sobre protección estructural contra incendios y sistemas fijos de detección y extinción de incendios;
- .12 los hangares cerrados o los espacios cerrados que contengan instalaciones de abastecimiento de combustible estarán provistos de medios mecánicos de ventilación conforme a lo prescrito en la regla 20.3 para los espacios cerrados de carga rodada de los buques de carga. Los ventiladores serán de un tipo que no produzca chispas; y
- .13 el equipo eléctrico y el cableado de los hangares cerrados o de los espacios cerrados que contengan instalaciones de abastecimiento de combustible cumplirán lo dispuesto en las reglas 20.3.2, 20.3.3 y 20.3.4.

## **8 Manual de operaciones y servicio de lucha contra incendios**

8.1 En cada instalación para helicópteros habrá un manual de operaciones que contenga una descripción y una lista de comprobación de las precauciones, los procedimientos y las prescripciones de seguridad relativas al equipo. Este manual podrá ser parte integrante de los procedimientos de emergencia del buque.

8.2 Los procedimientos y las precauciones que se han de adoptar durante las operaciones de abastecimiento de combustible se ajustarán a unas prácticas de seguridad reconocidas y estarán indicados en el manual de operaciones.

8.3 El personal de lucha contra incendios, que incluirá por lo menos dos personas que hayan recibido formación en tareas de salvamento y sobre las operaciones y el equipo de lucha contra incendios, estará disponible inmediatamente en todo momento cuando se prevean operaciones con helicópteros.

8.4 El personal de lucha contra incendios estará siempre presente cuando se realicen operaciones de abastecimiento de combustible. No obstante, dicho personal no participará en estas actividades.

8.5 Periódicamente se impartirá formación a bordo para actualizar los conocimientos, facilitándose suministros adicionales de agente extintor de incendios para la formación y las pruebas del equipo.

## Regla 19

### Transporte de mercancías peligrosas\*

#### 1 Finalidad

La finalidad de la presente regla es proveer medidas de seguridad adicionales para lograr los objetivos de seguridad contra incendios del presente capítulo relativos a los buques que transportan mercancías peligrosas. Para este fin, se cumplirán las siguientes prescripciones funcionales:

- .1 se proveerán sistemas de prevención de incendios para proteger al buque de los peligros adicionales asociados con el transporte de mercancías peligrosas;
- .2 las mercancías peligrosas estarán debidamente separadas de las fuentes de ignición; y
- .3 se proporcionará equipo individual de protección contra los peligros asociados con el transporte de mercancías peligrosas.

#### 2 Generalidades

2.1 Además de cumplir lo prescrito en las reglas de las partes B, C, D, E\*\* y de las reglas 18 y 20, según proceda, los tipos de buque y los espacios de carga a que se hace referencia en el párrafo 2.2 que se destinen al transporte de mercancías peligrosas, salvo que se trate de mercancías peligrosas en cantidades limitadas\*\*\*, cumplirán las prescripciones de la presente regla que corresponda aplicar, a menos que éstas hayan quedado ya satisfechas por el cumplimiento dado a otras prescripciones del presente capítulo. Se hace referencia a los tipos de buque y a los modos de transporte de las mercancías en el párrafo 2.2 y en el cuadro 19.1. Los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas cumplirán la presente regla, pero las administraciones podrán estipular prescripciones menos rigurosas que se harán constar en el documento demostrativo de cumplimiento a que se hace referencia en el párrafo 4.

2.2 Los cuadros 19.1 y 19.2 se aplicarán a los tipos de buque y a los espacios de carga siguientes:

- .1 buques y espacios de carga no proyectados especialmente para el transporte de contenedores pero destinados a transportar mercancías peligrosas envasadas, incluidas mercancías en contenedores y tanques portátiles;
- .2 buques portacontenedores construidos especialmente para el transporte de mercancías peligrosas y espacios de carga destinados al transporte de estas mercancías en contenedores y tanques portátiles;

---

\* Véanse las Directrices provisionales para buques portacontenedores sin tapas de escotilla (MSC/Circ.608/Rev.1).

\*\* Véase la parte 7 del Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).

\*\*\* Véase el capítulo 3.4 del Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).

- .3 buques de transbordo rodado y espacios de carga rodada destinados al transporte de mercancías peligrosas;
- .4 buques y espacios de carga destinados al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel; y
- .5 buques y espacios de carga destinados al transporte de mercancías peligrosas que no sean líquidos o gases a granel en gabarras de buque.

### **3 Prescripciones especiales**

A menos que se especifique otra cosa, la aplicación de los cuadros 19.1, 19.2 y 19.3 a la estiba de mercancías peligrosas "en cubierta" y "bajo cubierta" estará regida por las prescripciones dadas a continuación, viniendo indicado el número del párrafo en la primera columna.

#### *3.1 Abastecimiento de agua*

3.1.1 Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que el colector contraincendios pueda suministrar en el acto agua a presión prescrita, ya manteniendo presionizado permanentemente el colector, ya mediante dispositivos convenientemente situados que pongan en funcionamiento por telemando las bombas contraincendios.

3.1.2 El caudal de agua suministrado podrá alimentar cuatro lanzas de las dimensiones indicadas en la regla 10.2 y a las presiones allí especificadas también, que se puedan dirigir hacia cualquier parte del espacio de carga cuando éste quede vacío. Se podrá lanzar este caudal por medios equivalentes que a juicio de la Administración sean satisfactorios.

3.1.3 Para enfriar eficazmente los espacios de carga bajo cubierta designados como tales se proveerán medios que entreguen como mínimo 5 l/min de agua por metro cuadrado del área horizontal de los espacios de carga, ya sea mediante un dispositivo fijo de boquillas rociadoras, ya sea por inundación del espacio de carga. Para este fin podrán utilizarse mangueras en pequeños espacios de carga y en zonas pequeñas de espacios de carga grandes, a discreción de la Administración. En todo caso, las instalaciones de desagüe y achique serán tales que impidan la formación de superficies libres. El sistema de desagüe tendrá las dimensiones necesarias para eliminar como mínimo el 125% de la capacidad combinada de las bombas del sistema de aspersión de agua y del número requerido de lanzas de manguera contraincendios. Las válvulas del sistema de desagüe podrán accionarse desde el exterior del espacio protegido en un lugar cercano a los mandos del sistema extintor. Los pozos de sentina tendrán una capacidad suficiente y estarán dispuestos en el forro exterior del costado, guardando una distancia entre uno y otro que no sea superior a 40 m en cada compartimiento estanco. Si esto no es posible, el efecto adverso que pueda sufrir la estabilidad a causa del peso adicional y de la superficie libre del agua será tenido en cuenta por la Administración en la medida que estime necesaria para dar su aprobación a la información sobre estabilidad.\*

---

\* Véase la Recomendación sobre sistemas fijos de extinción de incendios para espacios de categoría especial a por la Organización mediante la resolución A.123(V).

3.1.4 En lugar de lo prescrito en el párrafo 3.1.3 podrá disponerse lo necesario para la inundación de un espacio de carga bajo cubierta designado como tal con otros medios debidamente especificados.

3.1.5 La capacidad requerida total de suministro de agua se ajustará a lo estipulado en los párrafos 3.1.2 y 3.1.3 (si procede), calculada simultáneamente para el espacio de carga de proyecto más grande. La capacidad total de la(s) principal(es) bomba(s), sin contar la capacidad de la bomba contraincendios de emergencia, si la hay, deberá ajustarse a la prescripción de capacidad del párrafo 3.1.2. Si se utiliza un sistema de grifo de aspersión para satisfacer lo dispuesto en el párrafo 3.1.3, la bomba del grifo también se tendrá en cuenta en el cálculo de la capacidad total.

### 3.2 *Fuentes de ignición*

En los espacios de carga cerrados o en los espacios para vehículos no se instalará equipo ni cables eléctricos a menos que a juicio de la Administración sean indispensables para fines operacionales. Si, no obstante, se instala equipo eléctrico en los citados espacios, será de un tipo homologado como seguro\*\* para empleo en los ambientes peligrosos a los que pueda estar expuesto, a menos que se pueda aislar por completo el sistema eléctrico (suprimiendo en él las conexiones que no sean los fusibles). Las perforaciones practicadas en cubierta y mamparos para dar paso a cables se cerrarán herméticamente de modo que impidan la penetración de gases y vapores. Tanto los cables que atraviesen espacios de carga como los cables que se encuentren dentro de ellos estarán protegidos contra daños producidos por golpes. No se permitirá ningún otro equipo que pueda constituir una fuente de ignición de vapores inflamables.

### 3.3 *Sistema de detección*

Los espacios de carga rodada irán provistos de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios. Todos los demás tipos de espacios de carga irán provistos de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios o de un sistema de detección de humo por extracción de muestras que cumpla lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios. Si se instala un sistema de detección de humo por extracciones de muestras, se prestará atención especial a lo prescrito en el párrafo 2.1.3 del capítulo 10 del Código de sistemas de seguridad contra incendios con el fin de impedir la filtración de humos tóxicos al interior de las zonas habitables.

### 3.4 *Ventilación*

3.4.1 En los espacios de carga cerrados habrá una ventilación mecánica adecuada. El sistema de ventilación será tal que produzca al menos seis renovaciones de aire por hora en el espacio de carga, tomando como base un espacio de carga vacío, y elimine los vapores de las partes superiores o inferiores del mismo, según proceda.

---

\*<sup>\*</sup> Véanse las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional, en particular la publicación IEC 60092 titulada *Electrical installations in ships*.

3.4.2 Los ventiladores serán tales que se evite la posibilidad de que se produzca la ignición de mezclas inflamables de gas y aire. Se instalarán guardas de tela metálica adecuadas en las aberturas de aspiración y salida del sistema de ventilación.

3.4.3 Habrá ventilación natural en los espacios de carga cerrados destinados al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel, cuando no haya ventilación mecánica.

### 3.5 *Bombeo de la sentina*

3.5.1 Cuando se tenga el propósito de transportar líquidos inflamables o tóxicos en espacios de carga cerrados, el sistema de achique de sentinas se proyectará de modo que sea imposible bombear accidentalmente dichos líquidos a través de las tuberías o las bombas de los espacios de máquinas. Cuando se transporten grandes cantidades de esos líquidos, se tendrá en cuenta la necesidad de proveer medios complementarios para agotar dichos espacios de carga.

3.5.2 Si el sistema de desagüe de sentina es complementario del sistema al que sirven las bombas en el espacio de máquinas, la capacidad del sistema no será inferior a 10 m<sup>3</sup>/h por espacio de carga al que sirven. Si el sistema complementario es común, la capacidad no excederá de 25 m<sup>3</sup>/h. El sistema de desagüe complementario no precisa una duplicación.

3.5.3 Cuando se transporten líquidos inflamables o tóxicos, el conducto de sentina hacia el espacio de máquinas estará aislado ya sea mediante la instalación de una brida de obturación o mediante una válvula de cierre cerrada.

3.5.4 Los espacios cerrados fuera de los espacios de máquinas que contengan bombas de sentina correspondientes a espacios de carga destinados al transporte de líquidos inflamables o tóxicos dispondrán de un sistema de ventilación mecánico independiente que proporcione por lo menos seis cambios de aire por hora. Si se tiene acceso al espacio desde otra zona cerrada, la puerta será de cierre automático.

3.5.5 Si el desagüe de sentina de los espacios de carga es por gravedad, el desagüe se descargará directamente en el mar o en un pocete de drenaje situado fuera de los espacios de máquinas. El pocete dispondrá de un conducto de aireación hacia un lugar seguro en la cubierta expuesta. El desagüe desde un espacio de carga a los pozos de sentina en un espacio inferior sólo se permitirá si dicho espacio satisface las mismas prescripciones que el espacio de carga que esté encima.

### 3.6 *Protección personal*

3.6.1 Además de los equipos de bombero prescritos en la regla 10.10 se dispondrá de cuatro juegos completos de indumentaria protectora resistente a los productos químicos. Dicha indumentaria cubrirá toda la piel, de modo que ninguna parte del cuerpo quede sin protección.

3.6.2 Habrá por lo menos dos aparatos respiratorios autónomos además de los prescritos en la regla 10. Se proveerán dos cargas de respeto para cada aparato respiratorio apropiadas para su utilización con éstos. En los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros y en los buques de carga que disponen de medios debidamente situados para la recarga de los cilindros de aire libres de contaminación, sólo será necesario llevar una carga de respeto para cada aparato requerido.

### 3.7 *Extintores portátiles*

Habrá para los espacios de carga extintores portátiles cuya capacidad total sea de 12 kg por lo menos de polvo seco, o una capacidad equivalente. Se llevarán estos extintores portátiles además de los prescritos en otras partes del presente capítulo.

### 3.8 *Aislamiento de los mamparos límite de los espacios de máquinas*

Los mamparos que separen los espacios de carga de los espacios de categoría A para máquinas llevarán aislamiento ajustado a la norma "A-60", a menos que las mercancías peligrosas se estiben como mínimo a 3 m de distancia, en sentido horizontal, de dichos mamparos. Los demás elementos límite entre dichos espacios llevarán aislamiento ajustado a la norma "A-60".

### 3.9 *Sistema de rociadores de agua*

Todo espacio de carga rodada abierto situado bajo una cubierta y todo espacio considerado como de carga rodada cerrado pero no susceptible de quedar cerrado herméticamente, estarán provistos de un sistema fijo o de aspersión de agua a presión, accionado manualmente, que protegerá todas las partes de cualquier cubierta y plataforma de vehículos de dichos espacios, aunque la Administración podrá permitir el empleo de cualquier otro sistema fijo de extinción de incendios del que se haya demostrado en pruebas a gran escala que no es menos eficaz. En todo caso, las instalaciones de desagüe y achique serán tales que impidan la formación de superficies libres. El sistema de desagüe tendrá las dimensiones necesarias para eliminar como mínimo el 125% de la capacidad combinada de las bombas del sistema de aspersión de agua y del número requerido de lanzas de manguera contra incendios. Las válvulas del sistema de desagüe podrán accionarse desde el exterior del espacio protegido en un lugar cercano a los mandos del sistema extintor. Los pozos de sentina tendrán una capacidad suficiente y estarán dispuestos en el forro exterior del costado, guardando una distancia entre uno y otro que no sea superior a 40 m en cada compartimento estanco. Si esto no es posible, el efecto adverso que pueda sufrir la estabilidad a causa del peso adicional y de la superficie libre del agua será tenido en cuenta por la Administración en la medida que estime necesaria para dar su aprobación a la información sobre estabilidad.\*

### 3.10 *Separación de los espacios de carga rodada*

3.10.1 En los buques dotados de espacios de carga rodada, se proveerá una separación entre un espacio de carga rodada cerrado y un espacio de carga rodada abierto adyacente. La separación será tal que reducirá al mínimo el paso de vapores y líquidos peligrosos entre dichos espacios. En todo caso, no será necesario contar con dicha separación si el espacio de carga rodada se considera espacio de carga cerrado en toda su extensión y cumple plenamente las prescripciones especialmente pertinentes de la presente regla.

3.10.2 En los buques dotados de espacios de carga rodada, se proveerá una separación entre un espacio de carga rodada cerrado y la cubierta de intemperie adyacente. La separación será tal que

---

\* Véase la Recomendación sobre sistemas fijos de extinción de incendios para espacios de categoría especial a por la Organización mediante la resolución A.123(V).

reducirá al mínimo el paso de vapores y líquidos peligrosos entre dichos espacios. En todo caso, no será necesario contar con una separación si los medios con que cuentan los espacios de carga rodada se ajustan a los exigidos para las mercancías peligrosas transportadas en la cubierta de intemperie adyacente.

#### **4 Documento de cumplimiento\***

La Administración proveerá al buque de un documento apropiado en el que conste que su construcción y equipo cumplen con prescrito en la presente regla. No se requiere certificado para las mercancías peligrosas, salvo las mercancías peligrosas sólidas a granel, para las cargas de las clases 6.2 y 7 ni para mercancías peligrosas en cantidades limitadas.

---

\* Véase el Documento de cumplimiento respecto de las prescripciones especiales para el transporte de mercancías peligrosas, con arreglo a lo dispuesto en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 1974, enmendado (MSC/Circ.642).

Cuadro 19.1 - Aplicación de las prescripciones a las distintas modalidades de transporte de mercancías peligrosas en buques y espacios de carga.

Siempre que en el cuadro 19.1 aparezca una X, la prescripción es aplicable a todas las clases de mercancías peligrosas indicadas en la línea correspondiente del cuadro 19.3, con las excepciones señaladas en las notas.

Regla 19.2.2		.1	.2	.3		.4	.5
Regla 19	Cubiertas de intemperie .1 a .5 inclusive	No proyectados especialmente	Espacios de carga para contenedores	Espacios de carga cerrados de los buques de transbordo rodado <sup>5</sup>	Espacios de carga abiertos de los buques de transbordo rodado	Mercancías peligrosas sólidas a granel	Gabarras de buque
3.1.1	X	X	X	X	X	Para la aplicación de las disposiciones de la regla 19 a las diferentes clases de mercancías peligrosas, véase el cuadro 19.2	X
3.1.2	X	X	X	X	X		-
3.1.3	-	X	X	X	X		X
3.1.4	-	X	X	X	X		X
3.2	-	X	X	X	X		X <sup>4</sup>
3.3	-	X	X	X	-		X <sup>4</sup>
3.4.1	-	X	X	X	-		X <sup>4</sup>
3.4.2	-	X	X	X	-		X <sup>4</sup>
3.5	-	X	X	X	-		-
3.6.1	X	X	X	X	X		-
3.6.2	X	X	X	X	X		-
3.7	X	X	-	-	X		-
3.8	X	X	X <sup>2</sup>	X	X		-
3.9	-	-	-	X <sup>3</sup>	X		-
3.10.1	-	-	-	X	-		-
3.10.2	-	-	-	X	-	-	

**Notas:**

- No es aplicable a los contenedores cerrados respecto de las clases 4 y 5.1.  
 Respecto de las clases 2.3, 6.1 y 8, cuando se transporten en contenedores cerrados, la ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire. A efectos de esta prescripción, los tanques portátiles se considerarán contenedores cerrados.
- Aplicable solamente a las cubiertas.
- Aplicable solamente a los espacios cerrados de carga rodada que no se puedan cerrar herméticamente.
- En el caso especial de que las gabarras puedan contener los vapores inflamables o bien puedan descargarlos por conductos de ventilación conectados a ellas, en un espacio exento de riesgos situado fuera del compartimiento portagabarras, a discreción de la Administración se podrá mitigar estas prescripciones o eximir de su cumplimiento.
- Los espacios de categoría especial se considerarán espacios cerrados de carga rodada cuando se transporten mercancías peligrosas.

Cuadro 19.2 - Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas con respecto a buques y espacios de carga en los que se transporten mercancías peligrosas a granel

Clase	4.1	4.2	4.3 <sup>6</sup>	5.1	6.1	8	9
Regla 19							
3.1.1	X	X	-	X	-	-	X
3.1.2	X	X	-	X	-	-	X
3.2	X	X <sup>7</sup>	X	X <sup>8</sup>	-	-	X <sup>8</sup>
3.4.1	-	X <sup>7</sup>	X	-	-	-	-
3.4.2	X <sup>9</sup>	X <sup>7</sup>	X	X <sup>7,9</sup>	-	-	X <sup>7,9</sup>
3.4.3	X	X	X	X	X	X	X
3.6	X	X	X	X	X	X	X
3.8	X	X	X	X <sup>7</sup>	-	-	X <sup>10</sup>

Notas:

- 6 Los peligros de las sustancias de esta clase que se puedan transportar a granel son tales que hacen necesario que la Administración preste una especial atención a la construcción y al equipo de los buques afectados, además de cumplir lo prescrito en este cuadro.
- 7 Aplicable solamente a la torta de semillas que contenga extractos de disolvente, al nitrato amónico y a los fertilizantes de nitrato amónico.
- 8 Aplicable solamente al nitrato amónico y a los fertilizantes de nitrato amónico. No obstante, es suficiente un grado de protección conforme a las normas recogidas en la publicación 60079 de la Comisión Electrotécnica Internacional - *Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres* (Aparatos eléctricos para atmósferas de gas explosivas).
- 9 únicamente se exigen guardas de tela metálica adecuadas.
- 10 Son suficientes las prescripciones del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel (resolución A.434(XI), enmendado).

Cuadro 19.3 - Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas salvo las mercancías peligrosas sólidas a granel

Clase	1.1 a 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3	3.1 3.2 líquidos ≤23°C <sup>15</sup>	3.3 líquidos >23°C <sup>15</sup> ≤61°C	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1 líquidos	6.1 líquidos ≤23°C <sup>15</sup>	6.1 líquidos >23°C <sup>15</sup> ≤61°C	6.1 sólidos	8 líquidos	8 líquidos ≤23°C <sup>15</sup>	8 líquidos >23°C <sup>15</sup> ≤61°C	8 sólidos	9
3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.4.1	-	-	X	-	X	X	-	X <sup>11</sup>	X <sup>11</sup>	X	X <sup>11</sup>	-	-	X	X	X <sup>11</sup>	-	X	X	-	X <sup>11</sup>
3.4.2	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.5	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-
3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.7	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.8	X <sup>12</sup>	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>13</sup>	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## Notas:

- 11 Cuando se exigen "espacios ventilados mecánicamente" en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas, enmendado.  
12 Se estibarán en todos los casos a una distancia de 3 m, en sentido horizontal, de los elementos límite de los espacios de máquinas.  
13 Véase el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas, enmendado.  
14 Según proceda para las mercancías transportadas.  
15 Se refiere al punto de información.

## Regla 20

### Protección de los espacios para vehículos, espacios de categoría especial y espacios de carga rodada

#### 1 Finalidad

La finalidad de esta regla es proporcionar medidas de seguridad adicionales para la consecución de los objetivos de seguridad contra incendios que establece el presente capítulo para los buques provistos de espacios para vehículos, espacios de categoría especial y espacios de carga rodada. Para este fin, se cumplirán las siguientes prescripciones adicionales:

- .1 se proveerán sistemas de prevención de incendios para proteger adecuadamente al buque de los riesgos de incendio relacionados con los espacios para vehículos, espacios de categoría especial y espacios de carga rodada;
- .2 las fuentes de ignición estarán separadas de los espacios para vehículos, espacios de categoría especial y espacios de carga rodada; y
- .3 los espacios para vehículos, espacios de categoría especial y espacios de carga rodada dispondrán de una ventilación adecuada.

#### 2 Generalidades

##### 2.1 *Ámbito de aplicación*

Además de cumplir lo prescrito las reglas de las partes B, C, D y E, los espacios para vehículos, los espacios de categoría especial y los espacios de carga rodada cumplirán lo prescrito en la presente regla.

##### 2.2 *Principios básicos para los buques de pasaje*

2.2.1 El principio fundamental de las disposiciones de la presente regla es que, como puede no ser posible aplicar el concepto de zonas verticales principales a los espacios para vehículos de los buques de pasaje, como se exige en la regla 9.2, hay que conseguir en estos espacios una protección equivalente, basada en el concepto de zona horizontal y mediante la provisión de un sistema fijo de extinción de incendios eficiente. De acuerdo con este concepto, a efectos de aplicación de la presente regla una zona horizontal podrá incluir espacios de categoría especial en más de una cubierta, a condición de que la altura total libre para los vehículos no exceda de 10 m.

2.2.2 El principio fundamental de las disposiciones del párrafo 2.2.1 también es aplicable a los espacios de carga rodada.

2.2.3 Las prescripciones sobre sistemas de ventilación y aberturas y perforaciones en las divisiones de clase "A" para mantener la integridad de las zonas verticales en el presente capítulo serán igualmente aplicables a cubiertas y mamparos que separen entre sí las zonas horizontales y a éstas del resto del buque.

### **3 Precauciones contra la ignición de vapores inflamables en espacios cerrados para vehículos, espacios cerrados de carga rodada y espacios de categoría especial**

#### *3.1 Sistemas de ventilación*

##### *3.1.1 Capacidad de los sistemas de ventilación*

Se instalará un sistema eficaz de ventilación mecánica, suficiente para dar al menos las siguientes renovaciones de aire:

##### *.1 Buques de pasaje*

Espacios de categoría especial	10 renovaciones de aire por hora
Espacios de carga rodada cerrados y espacios cerrados para vehículos que no son de categoría especial en buques que transportan más de 36 pasajeros	10 renovaciones de aire por hora
Espacios de carga rodada cerrados y espacios cerrados para vehículos que no son de categoría especial en buques que no transportan más de 36 pasajeros	6 renovaciones de aire por hora

##### *.2 Buques de carga* 6 renovaciones de aire por hora

La Administración podrá exigir un aumento en el número de renovaciones de aire mientras se esté embarcando y desembarcando vehículos.

##### *3.1.2 Funcionamiento de los sistemas de ventilación*

3.1.2.1 En los buques de pasaje, el sistema de ventilación estipulado en el párrafo 3.1.1 será independiente de los demás sistemas de ventilación y funcionará siempre que haya vehículos en estos espacios. Los conductos que den ventilación a dichos espacios de carga susceptibles de quedar herméticamente cerrados serán independientes para cada uno de estos espacios. El sistema podrá accionarse desde una posición situada en el exterior de dichos espacios.

3.1.2.2 En los buques de carga, normalmente los ventiladores funcionarán de manera continua cuando haya vehículos a bordo. Si esto no es posible se les hará funcionar a diario un tiempo limitado, según permitan las condiciones meteorológicas, y en todo caso durante un intervalo razonable con anterioridad a la operación de descarga, al término del cual se comprobará que no queda gas en los espacios de carga rodada. A tal fin se llevarán a bordo uno o más instrumentos portátiles de detección de gas combustible. El sistema será completamente independiente de los demás sistemas de ventilación. Los conductos que den ventilación a los espacios de carga rodada y a los espacios destinados a vehículos susceptibles de quedar herméticamente cerrados serán independientes para cada espacio de carga. El sistema se podrá accionar desde el exterior de dichos espacios.

3.1.2.3 El sistema de ventilación será tal que evite la estratificación del aire y la formación de bolsas de aire.

### 3.1.3 *Indicación de los sistemas de ventilación*

Habrán medios que indiquen en el puente de navegación toda pérdida sufrida en la capacidad de ventilación prescrita.

### 3.1.4 *Dispositivos y conductos de cierre*

3.1.4.1 Se dispondrán medios que permitan parar y cerrar rápida y eficazmente el sistema de ventilación desde el exterior del espacio en caso de incendio, teniendo en cuenta el estado del tiempo y de la mar.

3.1.4.2 Los conductos de ventilación situados dentro de una zona horizontal común, así como sus válvulas de mariposa, serán de acero. En los buques de pasaje, los conductos de ventilación que atraviesen otras zonas horizontales o espacios de máquinas serán conductos de acero de la Clase A-60, construidos conforme a lo dispuesto en la regla 9.7.2.1.1 y 9.7.2.1.2.

### 3.1.5 *Aberturas fijas*

Las aberturas fijas de los mamparos de cierre laterales, las extremidades o techos de los espacios estarán situadas de modo que un incendio en el espacio de carga no ponga en peligro las zonas de estiba y los puestos de embarco de las embarcaciones de supervivencia, ni los espacios de alojamiento, espacios de servicio y los puestos de control de las superestructuras y casetas que estén situados encima de los espacios de carga.

## 3.2 *Equipo eléctrico y cableado*

3.2.1 Salvo lo prescrito en el párrafo 3.2.2, el equipo y cables eléctricos, serán de un tipo adecuado para su utilización en atmósferas con mezclas explosivas de gasolina y aire\*.

3.2.2 En el caso de espacios que no sean los espacios de categoría especial por debajo de la cubierta de cierre, independientemente de lo dispuesto en el párrafo 3.2.1, por encima de una altura de 450 mm, medida esta distancia desde la cubierta y desde cada una de las plataformas para vehículos, de haberlas, excepto en las plataformas con aberturas de tamaño suficiente para permitir la penetración hacia abajo de gases de gasolina, se permitirá equipo eléctrico de un tipo cerrado y protegido de un modo tal que de él no puedan salir chispas, a condición de que el sistema de ventilación responda a unas características de proyecto y funcionamiento tales que pueda dar una ventilación constante de los espacios de carga a razón de, cuando menos, diez renovaciones de aire por hora siempre que haya vehículos a bordo.

---

\* Véanse las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional, en particular la publicación N° 60079.

### 3.3 *Equipo eléctrico y cableado en los conductos de salida de la ventilación*

Si el equipo y los cables eléctricos están instalados en un conducto de salida del aire de ventilación, serán de tipo o para empleo en atmósferas con mezclas explosivas de gasolina y aire, y la salida de todo conducto de extracción ocupará una posición a salvo de otras posibles fuentes de ignición.

### 3.4 *Otras fuentes de ignición*

No se permitirá otro equipo que pueda constituir una fuente de ignición de gases inflamables.

### 3.5 *Imbornales y descargas*

Los imbornales no conducirán a los espacios de máquinas ni a otros espacios en los que pueda haber fuentes de ignición.

## **4 Detección y alarma**

### 4.1 *Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios*

Salvo lo prescrito en el párrafo 4.3.1, se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios que cumpla con lo prescrito en el Código de sistemas de seguridad contra incendios. El sistema fijo de detección de incendios habrá de poder detectar rápidamente todo conato de incendio. El tipo de detectores, el espacio entre ellos y su ubicación serán lo que la Administración juzgue satisfactorios, teniendo en cuenta los efectos de la ventilación y otros factores pertinentes. Después de instalado, el sistema se someterá a prueba en condiciones normales de ventilación y habrá de dar un tiempo de respuesta total que sea satisfactorio a juicio de la Administración.

### 4.2 *Sistemas de detección de humo por extracción de muestras*

Excepto en los espacios abiertos de carga rodada, los espacios abiertos para vehículos y los espacios de categoría especial, se podrá utilizar un sistema de detección de humo por extracción de muestras que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios como alternativa al sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios estipulado en el párrafo 4.1.

### 4.3 *Espacios de categoría especial*

4.3.1 En los espacios de categoría especial se mantendrá un sistema eficiente de patrullas. No obstante, si se mantiene un sistema eficiente de patrullas con vigilancia permanente de una patrulla contra incendios durante toda la travesía, no será necesario un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios.

4.3.2 Se instalarán avisadores de accionamiento manual distribuidos de forma que ninguna parte del espacio quede a más de 20 m de distancia de uno de ellos y que haya uno cerca de cada salida.

## 5 Protección estructural

No obstante lo dispuesto en la regla 9.2.2, en los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, los mamparos límite y las cubiertas de los espacios de categoría especial y los espacios de carga rodada tendrán un aislamiento correspondiente a la norma "A-60". Sin embargo, cuando un espacio de categoría (5), (9) ó (10), según se define en la regla 9.2.2.3 se encuentre a un lado de la división, la norma se podrá reducir a la "A-0". Cuando los tanques de combustible líquido se encuentren por debajo de un espacio de categoría especial, la integridad de la cubierta entre dichos espacios se podrá reducir a la norma "A-0".

## 6 Extinción de incendios

### 6.1 *Sistemas fijos de extinción de incendios\**

6.1.1 En los espacios para vehículos y espacios de carga rodada que no sean espacios de categoría especial susceptibles de ser cerrados herméticamente desde el exterior de los espacios de carga se instalará un sistema fijo de extinción de incendios por gas que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, con las salvedades siguientes:

- .1 si se instala un sistema de anhídrido carbónico, la cantidad de gas disponible será suficiente al menos para liberar un volumen mínimo de gas igual al 45% del volumen total del mayor de tales espacios de carga susceptible de quedar herméticamente cerrado, y la instalación será tal que garantice que en 10 minutos se inyectan por lo menos dos tercios del gas necesario para el espacio de que se trate;
- .2 se podrá instalar cualquier otro sistema fijo de extinción de incendios a base de gas inerte o de espuma de alta expansión siempre que la Administración juzgue que proporciona una protección equivalente; y
- .3 como alternativa, se podrá instalar un sistema que cumpla lo dispuesto en el párrafo 6.1.2.

6.1.2 En los espacios de carga rodada y en los espacios para vehículos que no se puedan cerrar herméticamente, y en los espacios de categoría especial se instalará un sistema fijo de aspersión de agua a presión o\*\* y accionado manualmente protegerá todas las partes de cualquier cubierta y plataforma de vehículos de dichos espacios. Ese sistema de aspersión de agua estará provisto de:

- .1 un manómetro en la caja de válvulas;
- .2 una indicación clara en cada válvula de los espacios a los que sirve;
- .3 instrucciones de uso y mantenimiento en la cámara de válvulas; y

---

\* Véanse las Directrices para la aprobación de otros sistemas fijos de lucha contra incendios a base de agua para los espacios de categoría especial (MSC/Circ.914).

\*\* Véase la resolución A.123(V) - Recomendación sobre sistemas fijos de extinción de incendios en espacios de categoría especial.

.4 un número suficiente de válvulas de purga.

6.1.3 La Administración podrá permitir el empleo de cualquier otro sistema fijo de extinción de incendios\* para el que se haya demostrado que no ha sido menos eficaz en pruebas a gran escala que simulen condiciones de incendio de gasolina derramada en un espacio para vehículos o un espacio de carga rodada para dominar los incendios que puedan declararse en tales espacios.

6.1.4 Cuando se instalen sistemas de aspersión de agua a presión, en vista de la grave pérdida de estabilidad que podría originar la acumulación de una gran cantidad de agua en la cubierta o las cubiertas cuando estén funcionando tales sistemas, se adoptarán las siguientes medidas:

.1 Buques de pasaje

.1.1 en los espacios situados encima de la cubierta de cierre se instalarán imbornales que aseguren una rápida descarga de agua al exterior;

.1.2.1 en todos los buques de pasaje de transbordo rodado, las válvulas de descarga de los imbornales provistas de medios directos de cierre que se puedan accionar desde un lugar situado por encima de la cubierta de cierre, se mantendrán abiertas mientras el buque esté en la mar, de conformidad con lo dispuesto en el Convenio de Líneas de Carga en vigor;

.1.2.2 todo accionamiento de las válvulas a que se refiere el párrafo 6.1.4.1.2.1 se anotará en el Diario de navegación;

.1.3 en los espacios situados por debajo de la cubierta de cierre, la Administración podrá exigir que se instalen medios de achique y desagüe en adición a los prescritos en la regla II-1/21. En ese caso, el sistema de achique tendrá las dimensiones necesarias para eliminar, como mínimo, el 125% de la capacidad combinada de las bombas del sistema de aspersión de agua y del número requerido de lanzas de manguera contraincendios. Las válvulas del sistema de desagüe podrán accionarse desde el exterior del espacio protegido en un lugar cercano a los mandos del sistema extintor. Los pozos de sentina tendrán una capacidad suficiente y estarán dispuestos en el forro exterior del costado, guardando una distancia entre uno y otro que no sea superior a 40 m en cada compartimiento estanco.

.2 Buques de carga

los medios de desagüe y achique serán tales que impidan la formación de superficies libres. En ese caso, el sistema de achique tendrá las dimensiones necesarias para eliminar, como mínimo, el 125% de la capacidad combinada de las bombas del sistema de aspersión de agua y del número requerido de lanzas de manguera contraincendios. Las válvulas del sistema de desagüe podrán

---

\* Véanse las Directrices para la aprobación de otros sistemas fijos de lucha contra incendios a base de agua para los espacios de categoría especial (MSC/Circ.914).

accionarse desde el exterior del espacio protegido en un lugar cercano a los mandos del sistema extintor. Los pozos de sentina tendrán una capacidad suficiente y estarán dispuestos en el forro exterior del costado, guardando una distancia entre uno y otro que no sea superior a 40 m en cada compartimiento estanco. Si esto no es posible, la Administración tendrá en cuenta el efecto adverso que pueda sufrir la estabilidad a causa del peso adicional y la superficie libre del agua al dar su aprobación a la información sobre estabilidad.\* Esta información ira incluida en la información sobre estabilidad facilitada al capitán según lo dispuesto en la regla II-1/22.

## 6.2 *Extintores portátiles*

6.2.1 Se proveerán extintores portátiles en cada bodega o compartimiento en que se transporten vehículos. Dichos extintores estarán distribuidos a ambos lados del espacio y la distancia de separación entre uno y otro no será superior a 20 m. Se colocará por lo menos un extintor portátil en cada acceso a tales espacios de carga.

6.2.2 Además de lo dispuesto en el apartado 6.2.1, en todo espacio de carga rodada y de categoría especial destinados al transporte de vehículos que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión, se proveerán los siguientes dispositivos de extinción de incendios:

- .1 por lo menos tres nebulizadores de agua; y
- .2 un dispositivo lanzaespuma portátil que cumpla lo dispuesto en el Código de sistemas de seguridad contra incendios, a condición de que en el buque se disponga como mínimo de dos dispositivos de ese tipo para ser utilizados en los espacios de carga rodada.

---

\* Véase la Recomendación sobre sistemas fijos de extinción de incendios para espacios de categoría especial a por la Organización mediante la resolución A.123(V).

## **CAPÍTULO V**

### **SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN**

7 El texto existente del capítulo V se sustituye por el siguiente:

#### **"Regla 1**

##### **Ámbito de aplicación**

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente capítulo se aplicará a todos los buques en la realización de cualquier viaje, excepción hecha de:

- .1 los buques de guerra, las unidades navales auxiliares y otros buques que sean propiedad de un Gobierno Contratante o explotados por éste, y que se utilicen sólo para su servicio y no para fines comerciales; y
- .2 los buques que sólo naveguen por los Grandes Lagos de América del Norte y las aguas que comunican a éstos entre sí y las que le son tributarias, limitadas al este por la salida inferior de la esclusa de St. Lambert en Montreal, provincia de Quebec, Canadá.

No obstante, se recomienda a los buques de guerra, las unidades navales auxiliares u otros buques que sean propiedad de un Gobierno Contratante o explotados por éste, y que se utilicen sólo para su servicio, que actúen de manera que, siempre que sea razonable y factible, se ajuste a lo dispuesto en el presente capítulo.

2 La Administración podrá decidir en qué medida será aplicable el presente capítulo a los buques que presten servicio únicamente en aguas situadas entre la costa y las líneas de base establecidas de conformidad con el derecho internacional.

3 Una unidad compuesta por una nave que empuja y una nave empujada conectadas de manera rígida, que haya sido proyectada como combinación integrada de remolcador y gabarra destinada a ser utilizada con ese fin, se considerará como un solo buque a los efectos del presente capítulo.

4 La Administración determinará en qué medida las reglas 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 no se aplican a las siguientes categorías de buques:

- .1 buques de arqueo bruto inferior a 150 dedicados a cualquier tipo de viaje;
- .2 buques de arqueo bruto inferior a 500 que no estén dedicados a viajes internacionales; y
- .3 buques pesqueros.

## Regla 2

### Definiciones

A los efectos del presente capítulo:

- 1 *Construido*, con referencia a un buque, significa una fase de construcción en la que:
  - .1 la quilla ha sido colocada; o
  - .2 comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto; o
  - .3 ha comenzado, respecto del buque de que se trate, el montaje que supone la utilización de cuando menos 50 toneladas del total estimado de material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor.
- 2 *Carta o publicación náutica* es un mapa o libro con fines específicos, o una base de datos especialmente recopilada de la cual se obtiene dicho mapa o libro, publicado oficialmente por un gobierno o bajo su autoridad, un servicio hidrográfico autorizado o cualquier otra institución estatal pertinente, y está concebido para satisfacer las prescripciones de la navegación marítima\*.
- 3 La expresión *todos los buques* se refiere a cualquier buque o nave, independiente de su tipo o propósito.

## Regla 3

### Exenciones y equivalencias

- 1 La Administración podrá otorgar exenciones de carácter general a los buques que carezcan de medios de propulsión en lo que respecta a las prescripciones de las reglas 15, 17, 18, 19 (excepto 19.2.1.7), 20, 22, 24, 25, 26, 27 y 28.
- 2 La Administración podrá otorgar exenciones o equivalencias de carácter parcial o condicional a determinados buques cuando uno de esos buques realice una travesía en la que la distancia máxima desde el buque a tierra, la longitud y naturaleza del viaje, la ausencia en general de peligros para la navegación y otras condiciones que afectan a la seguridad sean tales que hagan que la plena aplicación del presente capítulo no sea razonable o necesaria, siempre que la Administración haya tenido en cuenta el efecto que tales exenciones o equivalencias puedan tener en la seguridad de todos los demás buques.

---

\* Véanse las resoluciones y recomendaciones pertinentes de la Organización Hidrográfica Internacional relativas a la autoridad y responsabilidades de los Estados ribereños en lo que respecta a la facilitación de cartas nauticas de conformidad con lo dispuesto en la regla 9.

3 Cada Administración remitirá a la Organización lo antes posible a partir del 1 de enero de cada año, un informe en el que se resuman todas las exenciones y equivalencias concedidas en virtud del párrafo 2 de la presente regla durante el año civil precedente y se expliquen las razones por las que fueron concedidas. La Organización distribuirá los pormenores de dichas exenciones y equivalencias a los otros Gobiernos Contratantes con fines de información.

#### **Regla 4**

##### **Avisos náuticos**

1 Todo Gobierno Contratante tomará las medidas necesarias para garantizar que la información recibida de cualquier fuente fiable acerca de cualquier peligro se pone inmediatamente en conocimiento de quienes puedan verse afectados y de otros gobiernos interesados\*.

#### **Regla 5**

##### **Servicios y avisos meteorológicos**

1 Los Gobiernos Contratantes se obligan a estimular la compilación de datos meteorológicos por parte de los buques que se hallen en la mar y a disponer el examen, la difusión y el intercambio de dichos datos como mejor convenga a los fines de ayuda a la navegación.\*\* Las Administraciones estimularán el empleo de instrumentos meteorológicos de alta precisión y facilitarán la comprobación de éstos cuando se les solicite. Los servicios meteorológicos nacionales pertinentes podrán tomar medidas adecuadas para que se lleve a cabo dicha comprobación, la cual se facilitará gratuitamente al buque.

2 En particular, los Gobiernos Contratantes se obligan a ejecutar, en colaboración, las medidas que en relación con estos fines de orden meteorológico se indican a continuación:

- .1 prevenir a los buques contra vientos duros, tempestades y ciclones tropicales mediante información en forma de texto y, siempre que sea posible, en forma gráfica, sirviéndose de las correspondientes instalaciones en tierra de los servicios de radiocomunicaciones espaciales y terrenales;
- .2 emitir al menos dos veces al día mediante los servicios de radiocomunicaciones terrenales y espaciales\*\*\*, según proceda, información meteorológica pertinente para la navegación que contenga datos, análisis, avisos y pronósticos meteorológicos, de olas y hielos. Dicha información se transmitirá en forma de textos y, en la medida de lo posible, en forma de gráficos, con inclusión de cartas

---

\* Véase el Documento de orientación de la OMI/OHI sobre el servicio mundial de radioavisos náuticos adoptado por la Organización mediante la resolución A.706(17) enmendada.

\*\* Véase la Recomendación sobre navegación meteorológica adoptada por la Organización mediante resolución A.528(13)..

\*\*\* Véanse las reglas IV/7.1.4 y IV/7.1.5

de análisis y pronósticos meteorológicos transmitidos por facsímil o en forma digital para su reconstitución a bordo en el sistema de tratamiento de datos del buque;

- .3 preparar y editar las publicaciones que puedan ser necesarias para la eficiente realización en la mar de las actividades relacionadas con la meteorología y disponer, si ello es posible, la publicación y la facilitación de mapas meteorológicos diarios para información de los buques que se hagan a la mar;
- .4 disponer lo necesario para que haya una selección de buques dotados de instrumentos marítimos de meteorología (tales como un barómetro, un barógrafo, un sicrómetro y aparatos apropiados para determinar la temperatura del mar) destinados a este servicio, que efectúen, registren y transmitan observaciones meteorológicas en las horas principales establecidas para la realización de observaciones sinópticas de superficie (cuatro veces al día por lo menos, siempre que las circunstancias lo permitan), así como alentar a otros buques a que efectúen, registren y transmitan observaciones de formas distintas, sobre todo en zonas de navegación escasa;
- .5 alentar a las compañías a que el mayor número posible de sus buques participen en la elaboración y registro de observaciones meteorológicas; dichas observaciones se transmitirán utilizando instalaciones de radiocomunicaciones espaciales o terrenales en interés de los diversos servicios meteorológicos;
- .6 la transmisión de estas observaciones meteorológicas será gratuita para los buques interesados;
- .7 alentar a los buques a que cuando se hallen cerca de un ciclón tropical o sospechen la proximidad del mismo, efectúen y transmitan observaciones a intervalos más frecuentes, si esto es posible, teniendo presentes las tareas náuticas que tienen ocupada a la oficialidad en tiempo tempestuoso;
- .8 organizar la recepción y la transmisión de los mensajes meteorológicos procedentes de buques y destinados a éstos, utilizando las instalaciones en tierra apropiadas de los servicios de radiocomunicaciones terrenales y espaciales;
- .9 alentar a todos los capitanes a que transmitan la oportuna información a los buques que se hallen en sus cercanías y a las estaciones costeras, cuando se encuentren con vientos de una velocidad igual o superior a 50 nudos (fuerza 10 en la escala Beaufort); y
- .10 esforzarse por conseguir un procedimiento uniforme en cuanto a los servicios meteorológicos internacionales ya señalados y, en la medida de lo posible, ajustarse al reglamento técnico y a las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial, a la cual los Gobiernos Contratantes pueden remitir, a fines de estudio y asesoramiento, cualquier cuestión de orden meteorológico que surja en la aplicación del presente Convenio.

3 La información estipulada en la presente regla será facilitada en forma apropiada para su transmisión y se transmitirá siguiendo el orden de prioridad prescrito por el Reglamento de Radiocomunicaciones. Durante la transmisión de información, pronósticos y avisos meteorológicos dirigidos "a todas las estaciones", todas las estaciones de buque se ajustarán a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones.

4 Los pronósticos, avisos y datos sinópticos y meteorológicos de otro tipo destinados a los buques serán emitidos y difundidos por el servicio meteorológico nacional que se halle en la mejor situación para atender a varias zonas costeras y de alta mar, de conformidad con acuerdos de carácter recíproco concertados por los Gobiernos Contratantes, en especial los definidos en el Sistema para la preparación y distribución de radioavisos y pronósticos meteorológicos para alta mar de la Organización Meteorológica Mundial con arreglo al Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM).

## **Regla 6**

### **Servicio de vigilancia de hielos**

1 El servicio de vigilancia de hielos contribuye a la seguridad de la vida humana en el mar, la seguridad y eficacia de la navegación y la protección del medio marino en el Atlántico Norte. Los buques que naveguen por la región de los témpanos patrullada por dicho servicio durante la estación de hielos tienen que hacer uso del mismo.

2 Los Gobiernos Contratantes se obligan a mantener un servicio de vigilancia de hielos y un servicio de estudio y observación del régimen de hielos en el Atlántico Norte. Durante toda la estación de hielos, es decir del 15 de febrero al 1 de julio de cada año, se vigilarán los límites sudeste, sur y sudoeste de la región de témpanos próxima a los Grandes Bancos de Terranova, con objeto de informar de la extensión de esta peligrosa zona a los buques que por allí pasen; para estudiar el régimen de hielos en general; y a fin de prestar asistencia a los buques y a las tripulaciones que la necesiten, en la zona de operaciones de los buques y aeronaves patrulleros. Durante el resto del año proseguirán el estudio y la observación de los hielos según proceda.

3 A los buques y aeronaves utilizados para el servicio de vigilancia de hielos y el estudio y observación del régimen de hielos se les podrá asignar otros cometidos, siempre y cuando éstos no entorpezcan la misión primordial de dichos buques y aeronaves ni aumenten el costo del servicio.

4 El Gobierno de los Estados Unidos de América acepta seguir administrando el servicio de vigilancia de hielos y continuar el estudio y la observación de los hielos, junto con la difusión de la información obtenida.

5 Los términos y condiciones que regulan la administración, el funcionamiento y la financiación del servicio de vigilancia de hielos figuran en las Reglas sobre la administración, el funcionamiento y la financiación del servicio de vigilancia de hielos en el Atlántico Norte adjuntas al presente capítulo, las cuales formarán parte integrante del presente capítulo.

6 Si en un momento dado el Gobierno de los Estados Unidos de América o el Gobierno del Canadá lo desean, podrán dejar de prestar estos servicios, y los Gobiernos Contratantes resolverán la cuestión relativa a la continuación de tales servicios de acuerdo con sus intereses

comunes. Antes de dejar de prestar estos servicios, el Gobierno de los Estados Unidos de América y/o el Gobierno del Canadá, notificarán esa decisión por escrito, con 18 meses de antelación, a todos los Gobiernos Contratantes cuyos buques autorizados a enarbolar su pabellón y buques matriculados en territorios a los que esos Gobiernos Contratantes apliquen también la presente regla se beneficien de tales servicios.

### **Regla 7**

#### **Servicios de búsqueda y salvamento**

1 Todo Gobierno Contratante se obliga a garantizar la adopción de cualquier medida necesaria para mantener las comunicaciones de socorro y la coordinación en su zona de responsabilidad y para salvar a las personas que se hallen en peligro en el mar cerca de sus costas. Dichas medidas comprenderán el establecimiento, la utilización y el mantenimiento de las instalaciones de búsqueda y salvamento que se juzguen factibles y necesarias, considerados la densidad del tráfico marítimo y los peligros existentes para la navegación, y proporcionarán, en la medida de lo posible, medios para la localización y el salvamento de tales personas.\*

2 Todo Gobierno Contratante se obliga a facilitar a la Organización la información correspondiente a los medios de búsqueda y salvamento de que disponga y, si procede, los planes que pueda tener para modificar los mismos.

3 Los buques de pasaje a los que sea aplicable el capítulo I tendrán a bordo un plan de colaboración con los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento en caso de emergencia. El plan se elaborará conjuntamente entre el personal del buque, la compañía, se se define en la regla IX/1, y los servicios de búsqueda y salvamento. En él se incluirán disposiciones relativas a la realización regular de ejercicios con objeto de comprobar su eficacia. El plan se preparará sobre la base de la directrices elaboradas por la Organización.

### **Regla 8**

#### **Señales de salvamento**

Los Gobiernos Contratantes se obligan a disponer que las instalaciones de búsqueda y salvamento que participan en las operaciones de búsqueda y salvamento, cuando se comuniquen con buques o con personas que estén en peligro, utilizan las señales de salvamento.

---

\* Véanse el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos, 1979, y las siguientes resoluciones as por la Organización:

Capacidad de recalada para los aviones SAR (resolución A.225(VII));

Uso de respondedores de radar para fines de búsqueda y salvamento (resolución A.530(13)); y

Capacidad de radiorecalada para fines de búsqueda y salvamento (resolución A.616(15)).

Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR) (resolución A.894(21));

## **Regla 9**

### **Servicios hidrográficos**

1 Los Gobiernos Contratantes se obligan a disponer lo necesario para recopilar y compilar datos hidrográficos, y publicar, distribuir y mantener actualizada toda la información náutica necesaria para la seguridad de la navegación.

2 En particular, los Gobiernos Contratantes se obligan a colaborar para establecer, en la medida de lo posible, los servicios náuticos e hidrográficos que se indican a continuación como mejor convenga a los fines de ayuda a la navegación:

- .1 asegurar que, en la medida de lo posible, los levantamientos hidrográficos se realicen conforme a las necesidades de una navegación segura;
- .2 elaborar y publicar cartas náuticas, derroteros, cuadernos de faros, tablas de mareas y otras publicaciones náuticas, según proceda, que satisfagan las necesidades de una navegación segura;
- .3 difundir avisos a los navegantes a fin de que las cartas y publicaciones náuticas se mantengan actualizadas, en la medida de lo posible; y
- .4 proporcionar medios de gestión de datos para apoyar a estos servicios.

3 Los Gobiernos Contratantes se obligan a establecer la mayor uniformidad posible en las cartas y publicaciones náuticas y a tener en cuenta, en la medida de lo posible, las resoluciones y recomendaciones de carácter internacional.\*

4 Los Gobiernos Contratantes se obligan a coordinar sus actividades en la mayor medida posible a fin de que la información náutica e hidrográfica esté disponible en todo el mundo de la forma más rápida, fiable e inequívoca posible.

## **Regla 10**

### **Organización del tráfico marítimo**

1 Los sistemas de organización del tráfico marítimo contribuyen a la seguridad de la vida humana en el mar, la seguridad y eficacia de la navegación y la protección del medio marino. Se recomienda la utilización de los sistemas de organización del tráfico marítimo a todos los buques, ciertas categorías de buques o buques que transporten determinadas cargas, utilización que podrá hacerse obligatoria cuando tales sistemas se adopten e implanten de conformidad con las directrices y criterios elaborados por la Organización.\*\*

---

\* Véanse las resoluciones y recomendaciones pertinentes as por la Organización Hidrográfica Internacional.

\*\* Véanse las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo adoptadas por la Organización mediante la resolución A.572(14) enmendada.

2 La Organización es el único organismo internacional reconocido para elaborar directrices, criterios y reglas internacionales aplicables a los sistemas de organización del tráfico marítimo. Los Gobiernos Contratantes deberán remitir las propuestas de adopción de sistemas de organización del tráfico marítimo a la Organización. Ésta reunirá toda la información pertinente sobre los sistemas de organización del tráfico marítimo adoptados y la difundirá a los Gobiernos Contratantes.

3 La responsabilidad de tomar la iniciativa para establecer un sistema de organización del tráfico marítimo recae en el gobierno o los gobiernos interesados. Al elaborar tales sistemas para que sean adoptados por la Organización se tendrán en cuenta las directrices y criterios elaborados por la Organización.\*

4 Los sistemas de organización del tráfico marítimo se deberían someter a la Organización para que los adopte. Sin embargo, se insta a los gobiernos que implanten sistemas de organización del tráfico marítimo que no tengan la intención de someter a la Organización para que los adopte o que no hayan sido adoptados por la Organización a que se ajusten en la medida de lo posible a las directrices y criterios elaborados por la Organización.\*

5 Cuando dos o más gobiernos tengan intereses comunes en una zona determinada, éstos deberían formular propuestas conjuntas con miras a delimitar la misma y utilizar en ella un sistema de organización del tráfico de común acuerdo. Al recibir dicha propuesta y antes de abordar el examen con miras a su adopción, la Organización se cerciorará de que los pormenores de la propuesta se difunden a los gobiernos que tengan intereses comunes en la zona, incluidos los países colindantes con el sistema propuesto de organización del tráfico marítimo.

6 Los Gobiernos Contratantes cumplirán las medidas adoptadas por la Organización respecto de la organización del tráfico marítimo. Difundirán toda la información necesaria para que los sistemas de organización del tráfico adoptados se utilicen de manera segura y eficaz. El gobierno o los gobiernos interesados podrán controlar el tráfico en tales sistemas. Los Gobiernos Contratantes harán todo lo posible para garantizar que los sistemas de organización del tráfico marítimo adoptados por la Organización se utilicen debidamente.

7 Los buques utilizarán los sistemas de organización del tráfico marítimo obligatorios adoptados por la Organización según lo prescrito para su categoría o para la carga transportada y conforme a las disposiciones pertinentes en vigor, a menos que existan razones imperiosas que impidan la utilización de un sistema de organización del tráfico marítimo determinado. Cualquier razón de tal tipo deberá constar en el diario de navegación del buque.

8 El Gobierno o los Gobiernos Contratantes interesados revisarán los sistemas de organización del tráfico marítimo obligatorios, de conformidad con las directrices y criterios elaborados por la Organización.\*

9 Todos los sistemas de organización del tráfico marítimo adoptados y las medidas adoptadas para asegurar su cumplimiento estarán de acuerdo con el derecho internacional, incluidas las disposiciones pertinentes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982.

---

\* Véanse las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo as por la Organización mediante la resolución A.572(14), enmendada.

10 Nada de lo dispuesto en la presente regla ni en las directrices y criterios conexos irá en perjuicio de los derechos y deberes de los gobiernos en virtud del derecho internacional o el régimen jurídico de los estrechos utilizados para la navegación internacional y de las vías de navegación marítima archipelágicas.

## **Regla 11**

### **Sistemas de notificación para buques\***

1 Los sistemas de notificación para buques contribuyen a la seguridad de la vida humana en el mar, a la seguridad y eficacia de la navegación y a la protección del medio marino. Cuando se adopte e implante un sistema de notificación para buques de conformidad con las directrices y los criterios elaborados por la Organización\*\* en virtud de la presente regla, será utilizado por todos los buques o ciertas clases de buques o los buques que transporten ciertas cargas, de acuerdo con las disposiciones correspondientes de tal sistema adoptado.

2 La Organización es el único órgano internacional reconocido para elaborar directrices, criterios y reglas aplicables a nivel internacional a los sistemas de notificación para buques. Los Gobiernos Contratantes enviarán a la Organización para su adopción las propuestas sobre los sistemas de notificación para buques. La Organización recopilará y distribuirá entre los Gobiernos Contratantes toda la información pertinente relativa a cualquier sistema de notificación para buques que se haya adoptado.

3 La iniciación de medidas para el establecimiento de un sistema de notificación para buques es responsabilidad del gobierno o de los gobiernos interesados. Al elaborar tales sistemas se tendrán en cuenta las disposiciones de las directrices y los criterios elaborados por la Organización.\*\*

4 Los sistemas de notificación para buques que no se hayan presentado a la Organización para su adopción no necesitan cumplir necesariamente con la presente regla. Sin embargo, se insta a los gobiernos que implanten tales sistemas a que, siempre que sea factible, se ajusten a las directrices y los criterios elaborados por la Organización.\*\* Los Gobiernos Contratantes podrán presentar sistemas de este tipo a la Organización y solicitar su reconocimiento.

5 Cuando dos o más gobiernos tengan intereses comunes en una determinada zona, deberían formular propuestas sobre un sistema coordinado de notificación para buques que se base en un acuerdo establecido entre ellos. Antes de proceder al examen de una propuesta presentada para la adopción de un sistema de notificación para buques, la Organización

---

\* La presente regla no se refiere a los sistemas de notificación para buques establecidos por los Gobiernos para fines de búsqueda y salvamento, de los que trata el capítulo 5 del Convenio de búsqueda y salvamento, 1979, enmendado.

\*\* Véanse las directrices y criterios adoptados por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.43(64), enmendada por la resolución MSC 111(73). Véanse asimismo los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas y prescripciones de notificación para buques, incluidas las directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar, adoptados por la Organización mediante la resolución A.851(20).

distribuirá los detalles de la propuesta entre los gobiernos que tengan intereses comunes en la zona que abarque el sistema propuesto. Cuando se adopte y establezca un sistema coordinado de notificación para buques, sus procedimientos y operaciones tendrán un carácter uniforme.

6 Una vez que se haya adoptado un sistema de notificación para buques de conformidad con la presente regla, el gobierno o los gobiernos interesados tomarán todas las medidas necesarias para difundir toda información que se precise para la utilización eficaz y efectiva de dicho sistema. Todo sistema de notificación para buques adoptado tendrá capacidad de intercomunicación y podrá ayudar a los buques facilitándoles información siempre que sea necesario. Tales sistemas funcionarán de conformidad con las directrices y los criterios elaborados por la Organización\* en virtud de la presente regla.

7 El capitán de un buque cumplirá con las prescripciones del sistema adoptado de notificación para buques y proporcionará a la autoridad apropiada toda la información exigida de conformidad con las disposiciones de cada sistema.

8 Todos los sistemas adoptados de notificación para buques y todas las medidas adoptadas para imponer la observancia de tales sistemas estarán de acuerdo con el derecho internacional, incluidas las disposiciones pertinentes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

9 Nada de lo dispuesto en la presente regla o en las directrices y los criterios conexos afectará a los derechos y obligaciones de los gobiernos en virtud del derecho internacional o el régimen jurídico de los estrechos utilizados para la navegación internacional y de las vías de navegación marítima archipelágicas.

10 La participación de los buques de conformidad con las disposiciones de los sistemas adoptados de notificación para buques será gratuita para los buques afectados.

11 La Organización se cerciorará de que los sistemas adoptados de notificación para buques se examinan de acuerdo con las directrices y los criterios elaborados por la Organización.

## **Regla 12**

### **Servicios de tráfico marítimo**

1 Los servicios de tráfico marítimo (STM) contribuyen a la seguridad de la vida humana en el mar, a la seguridad y eficacia de la navegación y a la protección del medio marino, las zonas costeras adyacentes, los lugares de trabajo y las instalaciones mar adentro de los posibles efectos perjudiciales del tráfico marítimo.

2 Los Gobiernos Contratantes se obligan a establecer STM en los lugares donde, en su opinión, el volumen de tráfico o el grado de riesgo lo justifiquen.

---

\* Véanse las directrices y criterios adoptados por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.43(64), enmendada por la resolución MSC 111(73). Véanse asimismo los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas y prescripciones de notificación para buques, incluidas las directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar, adoptados por la Organización mediante la resolución A.851(20).

3 Los Gobiernos Contratantes que tengan proyectado establecer y utilizar STM observarán, siempre que sea posible, las directrices elaboradas por la Organización.\* La utilización de un STM solamente se podrá hacer obligatoria en zonas marítimas dentro de las aguas territoriales de un Estado ribereño.

4 Los Gobiernos Contratantes harán lo posible para garantizar que los buques de su pabellón participen en los servicios de tráfico marítimo y cumplen con sus disposiciones.

5 Ninguna de las disposiciones de la presente regla o de las directrices conexas irán en detrimento de los derechos y obligaciones de los gobiernos en virtud del derecho internacional o el régimen jurídico de los estrechos utilizados para la navegación internacional y de las vías marítimas archipelágicas.

### **Regla 13**

#### **Establecimiento y funcionamiento de las ayudas a la navegación**

1 Todo Gobierno Contratante se obliga a establecer, según estime factible y necesario, ya sea individualmente o en colaboración con otros Gobiernos Contratantes, las ayudas a la navegación que justifique el volumen de tráfico y exija el grado de riesgo.

2 Con objeto de lograr que las ayudas a la navegación sean lo más uniformes posible, los Gobiernos Contratantes se obligan a tener en cuenta las recomendaciones y directrices internacionales\*\* al establecer dichas ayudas a la navegación.

3 Los Gobiernos Contratantes se obligan a disponer lo necesario para que la información relativa a dichas ayudas a la navegación se encuentre a disposición de todos los interesados. Los cambios en las transmisiones de los sistemas de determinación de la situación que puedan afectar de forma adversa al funcionamiento de los receptores instalados en los buques se evitarán en la medida de lo posible y sólo se efectuarán después de que se haya difundido el oportuno y adecuado aviso.

---

\* Véanse las Directrices para los servicios de tráfico marítimo, as por la Organización mediante la resolución A.857(20).

\*\* Véanse las recomendaciones y directrices apropiadas de la AISM y la circular SN/Circ.107 - Sistema de balizaje marítimo.

## Regla 14

### Dotación de los buques

1 Los Gobiernos Contratantes se obligan, en relación con los buques de sus respectivos países, a mantener o, si es necesario, adoptar medidas que garanticen que desde el punto de vista de la seguridad de la vida humana en el mar, dichos buques llevarán dotación suficiente y competente.\*

2 Se entregará a todo buque al que se apliquen las disposiciones del capítulo I un documento adecuado relativo a la dotación mínima de seguridad, o uno equivalente, expedido por la Administración como prueba de que lleva la dotación mínima de seguridad considerada necesaria para cumplir lo dispuesto en el párrafo 1.

3 Con objeto de garantizar que la tripulación desempeñe apropiadamente las funciones que le corresponden relacionadas con la seguridad, se establecerá en todos los buques un idioma de trabajo y se dejará constancia de ello en el diario de navegación del buque. La compañía, según está definida en la regla IX/1, o el capitán, según proceda, decidirán el idioma de trabajo. Se exigirá que cada uno de los tripulantes entienda y, cuando sea oportuno, dé órdenes e instrucciones y presente informes en dicho idioma. Si el idioma de trabajo no es un idioma oficial del Estado cuyo pabellón tiene derecho a enarbolar el buque, todos los planos y listas que deban fijarse en el buque incluirán una traducción al idioma de trabajo.

4 En todos los buques a los que se aplique lo dispuesto en el capítulo I se usará el inglés en el puente como idioma de trabajo para las comunicaciones de seguridad de puente a puente y de puente a tierra, así como para las comunicaciones a bordo entre el práctico y el personal de guardia del puente,\*\* a menos que las personas que efectúen directamente la comunicación hablen un idioma común distinto del inglés.

---

\* Véanse los Principios relativos a la dotación de seguridad, adoptados por la Organización mediante la resolución A.890(21).

\*\* A este respecto, se pueden utilizar las Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, (MSC/Circ.794 enmendada).

## Regla 15

### **Principios relativos al proyecto del puente, al proyecto y a la disposición de los sistemas y aparatos náuticos y a los procedimientos del puente**

Toda decisión que se adopte a efectos de aplicar las prescripciones de las reglas 19, 22, 24, 25, 27 y 28 y que afecte al proyecto del puente, la disposición y el proyecto de los sistemas y aparatos náuticos del puente y los procedimientos del puente\* se tomará con miras a:

- .1 facilitar las tareas que deban realizar el personal del puente y el práctico para llevar a cabo un análisis detallado de la situación y poder gobernar el buque con seguridad en todas las condiciones operacionales;
- .2 fomentar una gestión eficaz y segura de los recursos del puente;
- .3 permitir que el personal del puente y el práctico tengan un acceso adecuado y continuo a la información esencial y que ésta se presente de manera clara y sin ambigüedades, utilizándose símbolos y sistemas de codificación normalizados para los mandos y las presentaciones visuales en pantalla;
- .4 indicar la situación operacional de las funciones automáticas y de los elementos, sistemas o subsistemas integrados;
- .5 permitir que el personal del puente y el práctico dispongan de unos procesos de tratamiento de la información y de toma de decisiones que sean rápidos, continuos y eficaces;
- .6 evitar o reducir al mínimo la realización de un trabajo excesivo o innecesario y toda condición o distracción en el puente que pueda producir fatiga o interferir con el estado permanente de vigilancia que deben mantener el equipo del puente y el práctico; y
- .7 reducir al mínimo el riesgo de que se produzcan errores humanos y detectar tales errores cuando se produzcan, mediante sistemas de supervisión y alarma con tiempo suficiente para que el equipo del puente y el práctico puedan tomar medidas correctivas.

---

\* Véanse las Directrices sobre criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente(MSC/Circ.982). Normas de funcionamiento de los SIP (resolución MSC.64(67); anexo 1); y de los SIN (resolución MSC.86(70); anexo 3).

## **Regla 16**

### **Mantenimiento de los aparatos**

1 La Administración se cerciorará de que se dispone lo necesario para garantizar que se mantiene el funcionamiento de los aparatos que se prescribe en el presente capítulo.

2 A excepción de lo dispuesto en las reglas I/7 b) ii), I/8 y I/9, siempre que se adopten todas las medidas razonables para mantener el funcionamiento eficaz de los aparatos, el funcionamiento defectuoso de los mismos no se considerará como signo de la incapacidad del buque para navegar o como motivo para causar demoras a un buque en un puerto en que no se disponga fácilmente de medios de reparación, siempre que el capitán adopte las medidas oportunas para tener en cuenta el aparato defectuoso o los datos que falten al planificar y realizar el viaje en condiciones de seguridad a un puerto en donde se pueden efectuar las reparaciones.

## **Regla 17**

### **Compatibilidad electromagnética**

1 Las Administraciones se asegurarán de que todo el equipo eléctrico y electrónico instalado en el puente o en sus proximidades, en los buques construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente, se somete a una prueba de compatibilidad electromagnética, de conformidad con las recomendaciones elaboradas por la Organización.\*

2 El equipo eléctrico y electrónico se instalará de tal manera que las interferencias electromagnéticas no afecten al funcionamiento seguro de los sistemas y aparatos náuticos.

3 El equipo eléctrico y electrónico portátil no se operará en el puente si puede afectar al funcionamiento seguro de los sistemas y aparatos náuticos.

## **Regla 18**

### **Aprobación, reconocimientos y normas de funcionamiento de los sistemas y aparatos náuticos y del registrador de datos de la travesía**

1 Los sistemas y aparatos que han de cumplir lo prescrito en las reglas 19 y 20 serán del tipo o por la Administración.

---

\* Véanse las Prescripciones generales sobre compatibilidad electromagnética (CEM) de todo el equipo eléctrico y electrónico del buque adoptadas por la Organización mediante la resolución A.813(19).

2 Los sistemas y aparatos, incluidos los medios conexos de apoyo, cuando proceda, que se instalen el 1 de julio de 2002 o posteriormente para cumplir las prescripciones funcionales de las reglas 19 y 20, se ajustarán a normas de funcionamiento no inferiores a las adoptadas por la Organización\*.

- 
- \* Véanse las siguientes recomendaciones adoptadas por la Organización mediante las resoluciones indicadas:
- Recomendación sobre prescripciones generales relativas a las ayudas náuticas electrónicas y al equipo radioeléctrico de a bordo destinado a formar parte del sistema mundial de socorro y seguridad marítima (resolución A.694(17));
  - Recomendación sobre las normas de rendimiento de los girocompases (resolución A.424(XI));
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo de radar (resolución MSC.64(67), anexo 4);
  - Normas de funcionamiento de las ayudas de punteo radar automáticas (resolución A.823(19));
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) (resolución A.817(19)), enmendada por las resoluciones MSC.64(67), anexo 5, y MSC.86(70), anexo 4, según procede;
  - Recomendación sobre las normas de precisión náutica (resolución A.529(13));
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los receptores Loran-C y Chayka de a bordo (resolución A.818(19));
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del Sistema universal de determinación de la situación (GPS) (resolución A.819(19)) enmendada por la resolución MSC.112(73);
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS (resolución MSC.53(66)) enmendada por la resolución MSC.113(73);
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento del receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS (resolución MSC.64(67), anexo 2) enmendada por la resolución MSC.114(73);
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo (resolución MSC.74(69), anexo 1) enmendada por la resolución MSC.115(73);
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de control del rumbo (resolución MSC.64(67), anexo 3);
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de control de la derrota resolución MSC.74(69), anexo 2);
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento para el sistema de identificación automática (SIA) universal de a bordo (resolución MSC.74(69), anexo 3);
  - Recomendación sobre las normas de rendimiento de la ecosonda (resolución A.224(VII), enmendada por la resolución MSC.74(69), anexo 2);
  - Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos indicadores de la velocidad y la distancia (resolución A.824(19)), enmendada por la resolución MSC.96(72);
  - Normas de rendimiento para los indicadores de la velocidad angular de evolución (resolución A.526(13));
  - Recomendación sobre la unificación de las normas de rendimiento de los aparatos náuticos (resolución A.575(14));

3 Cuando se sustituyan o añadan sistemas y aparatos náuticos en los buques construidos antes del [1 de julio de 2002], dichos sistemas y aparatos náuticos, siempre que sea razonable y factible, cumplirán lo prescrito en el párrafo 2.

4 Los sistemas y aparatos náuticos que se instalen antes de que la Organización adopte las normas de funcionamiento podrán quedar exentos posteriormente del pleno cumplimiento de dichas normas, a juicio de la Administración, teniendo debidamente en cuenta los criterios recomendados que apruebe la Organización. No obstante, para que se considere que un Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) satisface las prescripciones de la regla 19.1.2.4 relativas a las cartas que se han de llevar a bordo, dicho sistema se ajustará a las normas de funcionamiento pertinentes que estén en vigor en la fecha de instalación, no inferiores a las adoptadas por la Organización, o en el caso de sistemas instalados antes del 1 de enero de 1999, a las normas de funcionamiento adoptadas por la Organización el 23 de noviembre de 1995.\*

5 La Administración exigirá que los fabricantes cuenten con un sistema de garantía de calidad supervisado por una autoridad competente para cerciorarse del continuo cumplimiento de las condiciones de homologación de los productos. De igual modo, la Administración podrá emplear procedimientos de verificación del producto final cuando una autoridad competente compruebe que se cumple lo dispuesto en el certificado de homologación antes de instalar el producto a bordo de los buques.

6 Antes de aprobar sistemas o aparatos de características innovadoras no abarcadas por el presente capítulo, la Administración se cerciorará de que tales características ofrecen funciones que son, al menos, tan eficaces como las prescritas en el presente capítulo.

---

Recomendación sobre métodos para medir niveles de ruido en los puestos de escucha de los buques (resolución A.343(IX)).

Recomendación sobre normas de rendimiento de los reflectores radar (resolución A.384(X)).

Recomendación sobre normas de rendimiento de los compases magnéticos (resolución A.382(X)).

Recomendación sobre las normas de funcionamiento de las lámparas de señales diurnas (resolución MSC.95(72)).

Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de recepción de señales sonoras (resolución MSC.86(70), anexo 1);

Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo magnético (DTRM) de uso marítimo (resolución MSC.86(70), anexo 2);

Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los registradores de datos de la travesía (RDT) de a bordo (resolución A.861(20));

Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo (DTR) marinos (resolución MSC.116(73));

\* Recomendación sobre normas de funcionamiento de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) (resolución A.817(19));

7 Cuando los buques lleven a bordo aparatos para los que la Organización haya elaborado normas de funcionamiento, además de los exigidos en las reglas 19 y 20, dichos aparatos deberán ser os y se ajustarán, en la medida de lo posible, a normas de funcionamiento no inferiores a las adoptadas por la Organización.

8 El sistema registrador de datos de la travesía, incluidos todos los sensores, se someterá a una prueba anual de funcionamiento. Dicha prueba se realizará en una instalación de prueba o de servicio a, a fin de verificar la precisión, duración y posibilidad de recuperación de los datos registrados. Además, se llevarán a cabo pruebas e inspecciones para determinar el estado de servicio de todas las envueltas protectoras y todos los dispositivos instalados para ayudar a localizar el registrador. Se conservará a bordo del buque una copia del certificado de cumplimiento expedido por la instalación de prueba, en la que se indique la fecha de cumplimiento y las normas de funcionamiento aplicables.

## **Regla 19**

### **Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo**

#### **1 Ámbito de aplicación y prescripciones**

A reserva de lo dispuesto en la regla 1.4:

1.1 Los buques construidos el 1 de julio de 2002, o posteriormente, estarán equipados con sistemas y aparatos náuticos que cumplan las prescripciones que se estipulan en los párrafos 2.1 a 2.9.

1.2 Los buques construidos antes del 1 de julio de 2002:

- .1 a reserva de lo dispuesto en los párrafos 1.2.2 y 1.2.3, salvo que cumplan totalmente lo dispuesto en la presente regla, seguirán estando equipados con los aparatos que satisfagan las prescripciones que se estipulan en las reglas V/11, V/12 y V/20 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, que estén en vigor antes del 1 de julio de 2002;
- .2 estarán equipados con los aparatos o sistemas prescritos en el párrafo 2.1.6 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de julio de 2002, fecha en la cual dejará de prescribirse el radiogoniómetro estipulado en el apartado p) de la regla V/12 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, que esté en vigor antes del 1 de julio de 2002; y
- .3 estarán equipados con el sistema prescrito en el párrafo 2.4, a más tardar en las fechas indicadas en los párrafos 2.4.2 y 2.4.3.

#### **2 Aparatos y sistemas náuticos de a bordo**

2.1 Todo buque, independientemente de su tamaño, tendrá:

- .1 un compás magistral magnético debidamente compensado u otro medio, independiente de cualquier suministro de energía, para determinar el rumbo del buque y presentar los datos visualmente en el puesto principal de gobierno;
- .2 un taxímetro, un dispositivo para leer demoras u otro medio, independiente de cualquier suministro de energía, para obtener demoras en un arco de horizonte de 360°;
- .3 medios para corregir y obtener el rumbo y la demora verdaderos;
- .4 cartas y publicaciones náuticas para planificar y presentar visualmente la derrota del buque para el viaje previsto y trazar la derrota y verificar la situación durante el viaje. Se podrá aceptar que un sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) satisface las prescripciones relativas a la obligación de llevar cartas náuticas;
- .5 medios de apoyo para cumplir las prescripciones funcionales del apartado .4 si esa función se lleva a cabo parcial o totalmente por medios electrónicos;\*
- .6 un receptor para el sistema mundial de navegación por satélite, un sistema de radionavegación terrenal u otro medio adecuado para determinar y actualizar en todo momento la situación con medios automáticos durante el viaje previsto;
- .7 si su arqueo bruto es inferior a 150 y resulta factible, un reflector de radar u otro medio que permita su detección por buques que naveguen utilizando un radar de 9 y 3 GHz;
- .8 cuando el puente del buque se halle totalmente encerrado, y a menos que la Administración determine otra cosa, un sistema de recepción acústica u otro medio que permita al oficial encargado de la guardia oír las señales y determinar su dirección;
- .9 un teléfono u otro medio para comunicar información sobre la derrota al puesto de gobierno de emergencia, si lo hubiere.

2.2 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 150 y los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, además de lo prescrito en el párrafo 2.1, estarán equipados con:

- .1 un compás magnético de respaldo, intercambiable con el compás magnético a que se hace referencia en el párrafo 2.1.1, u otro medio para desempeñar la función especificada en el párrafo 2.1.1 mediante un aparato auxiliar o duplicado;

---

\* Se podrá utilizar una carpeta adecuada de cartas náuticas de papel como medio de apoyo para los SIVCE. Serán aceptables otros medios de apoyo para los SIVCE (véase el apéndice 6 de la resolución A.817(19), enmendada).

- .2 una lámpara de señales diurnas u otro medio para comunicarse mediante señales luminosas durante el día y la noche que utilice una fuente de energía eléctrica que no dependa únicamente del suministro eléctrico del buque.

2.3 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 300 y los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, además de lo prescrito en el párrafo 2.2, estarán equipados con:

- .1 un ecosonda u otro medio electrónico para medir y presentar visualmente la profundidad del agua;
- .2 un radar de 9 GHz u otro medio para determinar y presentar visualmente la distancia y la demora de los respondedores de búsqueda y salvamento y de otras embarcaciones de superficie, obstrucciones, boyas, litorales y marcas terrestres que ayuden a la navegación y a evitar abordajes;
- .3 una ayuda de punteo electrónica u otro medio para trazar la distancia y demora de los blancos a fin de determinar el riesgo de abordaje;
- .4 un dispositivo medidor de la velocidad y la distancia u otro medio para indicar la velocidad y la distancia en el agua;
- .5 un dispositivo transmisor del rumbo debidamente ajustado u otro medio para transmitir información sobre el rumbo para los aparatos a que se hace referencia en los párrafos 2.3.2, 2.3.3 y 2.4.

2.4 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 300 que efectúen viajes internacionales, los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 que no efectúen viajes internacionales y los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, estarán equipados con un sistema de identificación automática (SIA) según se indica a continuación:

- .1 si han sido construidos el 1 de julio de 2002, o posteriormente;
- .2 si efectúan viajes internacionales y han sido construidos antes del 1 de julio de 2002:
  - .2.1 cuando se trate de buques de pasaje, a más tardar el 1 de julio de 2003;
  - .2.2 cuando se trate de buques tanque, a más tardar en la fecha en que se efectúe el primer reconocimiento de seguridad del equipo\* a partir del 1 de julio de 2003;
  - .2.3 cuando se trate de buques de arqueo bruto igual o superior a 50 000 que no sean buques de pasaje o buques tanque, a más tardar el 1 de julio de 2004;
  - .2.4 cuando se trate de buques de arqueo bruto igual o superior a 10 000 pero inferior a 50 000 que no sean buques de pasaje o buques tanque, a más tardar el 1 de julio de 2005;

---

\* Véase la regla I/8.

- .2.5 cuando se trate de buques de arqueo bruto igual o superior a 3000 pero inferior a 10 000 que no sean buques de pasaje o buques tanque, a más tardar el 1 de julio de 2006;
  - 2.6 cuando se trate de buques de arqueo bruto igual o superior a 300 pero inferior a 3000 que no sean buques de pasaje o buques tanque, a más tardar el 1 de julio de 2007; y
  - .3 si no efectúan viajes internacionales y han sido construidos antes del 1 de julio de 2002, a más tardar el 1 de julio de 2008;
  - .4 la Administración podrá eximir a los buques de la aplicación de lo prescrito en el presente párrafo cuando dichos buques vayan a ser retirados definitivamente del servicio en los dos años siguientes a la fecha en que hubiera sido obligatorio instalar el equipo que se indica en los apartados .2 y .3;
  - .5 los SIA:
    - .1 proporcionarán información automáticamente a estaciones costeras y otros buques y aeronaves que cuenten con los aparatos adecuados, tal como la identidad, el tipo, la situación, el rumbo, la velocidad y las condiciones de navegación del buque, así como otros datos relativos a su seguridad;
    - .2 recibirán automáticamente dicha información de buques que cuenten con aparatos compatibles;
    - .3 vigilarán a los buques y efectuarán su seguimiento; y
    - .4 intercambiarán datos con las instalaciones en tierra;
  - .6 las prescripciones del párrafo 2.4.5 no serán aplicables cuando la información náutica esté protegida por convenios, reglas o normas internacionales;
  - .7 los SIA se utilizarán teniendo en cuenta las directrices adoptadas por la Organización\*.
- 2.5 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 500, además de cumplir lo prescrito en el párrafo 2.3, a excepción de lo prescrito en los párrafos 2.3.3, 2.3.5 y 2.4, tendrán:
- .1 un girocompás u otro medio para determinar y presentar visualmente su rumbo por medios no magnéticos que permita transmitir información sobre el rumbo a los aparatos a que se hace referencia en los párrafos 2.3.2, 2.4 y 2.5.5;

---

\* Véanse las Directrices sobre el funcionamiento de los SIA a bordo de los buques que elaborará la Organización..

- .2 un repetidor del rumbo indicado por el girocompás u otro medio para facilitar visualmente información sobre el rumbo en el puesto de gobierno de emergencia, si lo hubiere;
- .3 un repetidor de las demoras indicadas por el girocompás u otro medio para obtener demoras en un arco de horizonte de 360°, utilizando el girocompás o el otro medio indicado en el subpárrafo .1. No obstante, los buques de arqueo bruto inferior a 1600 estarán equipados con estos medios, siempre que sea factible;
- .4 indicadores de la situación del timón, la hélice, el empuje, el paso y otras modalidades de funcionamiento u otros medios para determinar y presentar visualmente el ángulo de metida del timón, la rotación de las hélices, la potencia y dirección del empuje y, si procede, la potencia y dirección del empuje lateral y el paso y la modalidad de funcionamiento, de manera que todos ellos sean legibles desde el puesto de órdenes de maniobra; y
- .5 una ayuda de seguimiento automático u otro medio para trazar automáticamente la distancia y la demora de otros blancos a fin de determinar el riesgo de abordaje.

2.6 En todos los buques de arqueo bruto igual o superior 500, el fallo de uno de los aparatos no debería ser obstáculo para que el buque cumpla lo prescrito en los párrafos 2.1.1, 2.1.2 y 2.1.4.

2.7 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 3000, además de cumplir lo prescrito en el párrafo 2.5, tendrán:

- .1 un radar de 3 GHz, o cuando la Administración lo considere oportuno, un segundo radar de 9 GHz, u otro medio para determinar y presentar visualmente la distancia y la demora de otras embarcaciones y obstrucciones de superficie y de boyas, litorales y marcas de navegación que ayudan a la navegación en general y a evitar abordajes, que serán funcionalmente independientes de los indicados en el párrafo 2.3.2; y
- .2 una segunda ayuda de seguimiento automático u otro medio para trazar automáticamente la distancia y la demora de otro blanco a fin de determinar el riesgo de abordaje, que serán funcionalmente independientes de los indicados en el párrafo 2.5.5.

2.8 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 10 000, además de cumplir lo prescrito en el párrafo 2.7, a excepción de lo prescrito en el párrafo 2.7.2, tendrán:

- .1 una ayuda de punteo radar automática u otro medio para trazar automáticamente la distancia y la demora de otros 20 blancos como mínimo que esté conectada a un indicador de la velocidad y la distancia en el agua, a fin de determinar el riesgo de abordaje y simular una maniobra de prueba; y
- .2 un sistema de control del rumbo o de la derrota u otro medio para regular y mantener automáticamente el rumbo o una derrota recta.

2.9 Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 50 000, además de cumplir lo prescrito en el párrafo 2.8, tendrán:

- .1 un indicador de la velocidad de giro u otro medio para determinar y presentar visualmente la velocidad de giro; y
- .2 un dispositivo medidor de la velocidad y la distancia u otro medio para indicar la velocidad y la distancia con respecto al fondo en dirección de proa y en dirección transversal.

3 Cuando se permita utilizar "otros medios" en virtud de la presente regla, tales medios deberán ser aprobados por la Administración de conformidad con lo dispuesto en la regla 18.

4 Los aparatos náuticos y los sistemas indicados en la presente regla se instalarán, comprobarán y mantendrán de manera que se reduzca al mínimo el funcionamiento defectuoso de los mismos.

5 Los aparatos y sistemas náuticos que ofrezcan diferentes modalidades de funcionamiento indicarán la modalidad que se esté utilizando.

6 Los sistemas integrados del puente\* estarán instalados de manera que el fallo de un subsistema se ponga inmediatamente en conocimiento del oficial a cargo de la guardia de navegación mediante alarmas acústicas y visuales, y que no produzca el fallo de ningún otro subsistema. En caso de fallo de una parte de un sistema de navegación integrado,\*\* se podrá utilizar cada un de los demás elementos, equipos o partes del sistema por separado.

## **Regla 20**

### **Registrador de datos de la travesía**

1 A fin de facilitar las investigaciones sobre siniestros, en los buques que efectúen viajes internacionales, a reserva de lo dispuesto en la regla 1.4, se instalará un registrador de datos de la travesía (RDT) según se indica a continuación:

- .1 si son buques de pasaje construidos el 1 de julio de 2002, o posteriormente;
- .2 cuando se trate de buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 2002, a más tardar en la fecha en que se efectúe el primer reconocimiento a partir del 1 de julio de 2002;
- .3 cuando se trate de buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 2002 que no sean buques de pasaje de transbordo rodado, a más tardar el 1 de enero de 2004; y

---

\* Véase la resolución MSC.64(67), anexo 1 – recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas integrados de puente (SIP).

\*\* Véase la resolución MSC.86(70), anexo 3 – Recomendación sobre las normas de funcionamiento de un sistema integrado de navegación (SIN).

- .4 si son buques de arqueo bruto igual o superior a 3000 que no sean buques de pasaje construidos el 1 de julio de 2002, o posteriormente.

2 Las Administraciones podrán eximir a los buques construidos antes del [1 de julio de 2002] que no sean buques de pasaje de transbordo rodado de la obligación de estar equipados con un RDT, siempre que se demuestre que la interconexión de un RDT con los aparatos existentes en el buque no resulta razonable ni factible.

## **Regla 21**

### **Código internacional de señales**

Todo buque que, en virtud del presente Convenio, deba contar con una instalación radioeléctrica llevará el Código internacional de señales, en la forma que pueda enmendar la Organización. También llevará el Código cualquier otro buque que a juicio de la Administración necesite utilizarlo.

## **Regla 22**

### **Visibilidad desde el puente de navegación**

1 Los buques de eslora no inferior a 45 m, según se define ésta en la regla III/3.12, construidos el 1 de julio de 1998, o posteriormente, cumplirán las siguientes prescripciones:

- .1 La vista de la superficie del mar desde el puesto de órdenes de maniobra no deberá quedar oculta en más del doble de la eslora, o de 500 m si esta longitud es menor, a proa de las amuras y a 10° a cada banda en todas las condiciones de calado, asiento y cubierta.
- .2 Ningún sector ciego debido a la carga, el equipo de manipulación de la carga u otras obstrucciones que haya fuera de la caseta de gobierno a proa del través, que impida la vista de la superficie del mar desde el puesto de órdenes de maniobra, excederá de 10°. El arco total de sectores ciegos no excederá de 20°. Los sectores despejados entre sectores ciegos serán de 5° como mínimo. No obstante, en el campo de visión descrito en .1, cada sector ciego no excederá de 5°.
- .3 El campo de visión horizontal desde el puesto de órdenes de maniobra abarcará un arco no inferior a 225° que se extienda desde la línea de proa hasta 22,5° a popa del través en ambas bandas del buque.
- .4 Desde cada alerón del puente, el campo de visión horizontal abarcará un arco de 225° como mínimo que se extienda 45° en la amura de la banda opuesta a partir de la línea de proa, más 180° de proa a popa en la propia banda.

- .5 Desde el puesto principal de gobierno, el campo de visión horizontal abarcará un arco que vaya desde proa hasta  $60^\circ$  como mínimo a cada lado del eje del buque.
- .6 El costado del buque será visible desde el alerón del puente.
- .7 La altura del borde inferior de las ventanas delanteras del puente de navegación sobre el nivel de la cubierta del puente será la mínima posible. El borde inferior no constituirá en ningún caso una obstrucción de la vista hacia proa según se describe en esta regla.
- .8 El borde superior de las ventanas delanteras del puente de navegación permitirá que un observador cuyos ojos estén a 1800 mm de la cubierta del puente pueda ver el horizonte a proa desde el puesto de órdenes de maniobra cuando el buque cabecee en mar encrespada. Si la Administración considera que la altura de 1800 mm no es razonable ni factible podrá permitir que se reduzca, pero no deberá ser inferior a 1600 mm.
- .9 Las ventanas cumplirán las prescripciones siguientes:
  - .9.1 a fin de evitar reflejos, las ventanas delanteras del puente estarán inclinadas con respecto al plano vertical, con el tope hacia afuera, formando un ángulo no inferior a  $10^\circ$  ni superior a  $25^\circ$ ;
  - .9.2 se reducirá al mínimo la presencia de elementos estructurales entre las ventanas del puente de navegación y no se instalará ninguno de ellos inmediatamente delante de cualquier puesto de servicio;
  - .9.3 no se instalarán ventanas con cristal polarizado o ahumado;
  - .9.4 en todo momento, e independientemente de las condiciones meteorológicas, dos de las ventanas del puente de navegación como mínimo proporcionarán una visión clara y, según la configuración del puente, habrá otras ventanas que proporcionen también una visión clara.

2 Siempre que sea factible, los buques construidos antes del 1 de julio de 1998 cumplirán lo prescrito en los párrafos 1.1 y 1.2. No obstante, no se requerirán modificaciones estructurales o equipo adicional.

3 En los buques de proyecto no tradicional que, a juicio de la Administración, no puedan cumplir la presente regla, se tomarán medidas para obtener un grado de visibilidad que se aproxime tanto como sea factible al prescrito en la presente regla.

## **Regla 23**

### **Medios para el transbordo de prácticos**

#### **1 Ámbito de aplicación**

1.1 Los buques que realicen viajes en el curso de los cuales exista la posibilidad de que haya que tomar prácticos irán provistos de medios para efectuar el transbordo de éstos.

1.2 El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que se instalen el 1 de enero de 1994, o posteriormente, cumplirán las prescripciones de la presente regla, y se tendrán debidamente en cuenta las normas adoptadas por la Organización.\*

1.3 El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que haya instalados en los buques antes del 1 de enero de 1994 cumplirán al menos las prescripciones de la regla 17 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, que esté en vigor antes de esa fecha, y se tendrán debidamente en cuenta las normas adoptadas por la Organización antes de dicha fecha.

1.4 El equipo y los medios que se repongan después del 1 de enero de 1994 cumplirán, siempre que sea razonable y factible, con las prescripciones de la presente regla.

#### **2 Cuestiones generales**

2.1 Todos los medios destinados a facilitar el transbordo de prácticos estarán concebidos de modo que éstos puedan embarcar y desembarcar con seguridad. Los dispositivos se conservarán limpios y correctamente estibados, siendo objeto del adecuado mantenimiento y de inspecciones regulares a fin de garantizar que se puedan utilizar en condiciones de seguridad. Los dispositivos se utilizarán exclusivamente para el embarco y desembarco de personal.

2.2 La colocación de los medios para el transbordo de prácticos y la maniobra de embarco y desembarco serán vigilados por un oficial del buque que disponga de medios de comunicación con el puente, quien hará también lo necesario para acompañar al práctico sin riesgos desde el punto de acceso hasta el puente de navegación, y viceversa. El personal que intervenga en la colocación y maniobra de cualquier equipo mecánico habrá sido adiestrado y deberá conocer las medidas de seguridad que quepa adoptar. El equipo será sometido a prueba antes de utilizarlo.

#### **3 Medios para el transbordo**

3.1 Se dispondrán los medios necesarios para que el práctico pueda embarcar y desembarcar con seguridad por ambos costados del buque.

---

\* Véanse la Recomendación sobre medios para el transbordo de prácticos, adoptada por la Organización mediante la resolución A.889(21), y la circular MSC/Circ.568/Rev.1: Medios para el transbordo de prácticos.

3.2 En todos los buques en que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso o salida de éstos sea superior a 9 m, y cuando se tenga el propósito de que los prácticos embarquen y desembarquen con la ayuda de una escala real, elevadores mecánicos de práctico u otro medio igualmente seguro y cómodo en combinación con una escala de práctico, se deberá llevar tal equipo en ambas bandas, a menos que éste pueda ser trasladado de una banda a la otra.

3.3 Se habilitarán medios seguros y cómodos de acceso y salida del buque consistentes en:

- .1 una escala de práctico, cuando no sea necesario trepar menos de 1,5 m ni más de 9 m desde la superficie del agua, colocada y fijada de modo que:
  - .1.1 quede a resguardo de cualquier posible descarga del buque;
  - .1.2 quede situada en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central del buque;
  - .1.3 cada peldaño esté asentado firmemente contra el costado del buque; cuando haya elementos estructurales del buque, tales como cintones, que impidan el cumplimiento de esta disposición, se habilitarán los medios necesarios para garantizar de manera satisfactoria a juicio de la Administración el embarco y desembarco de las personas en condiciones de seguridad;
  - .1.4 la escala, de un solo tramo, baste para alcanzar el agua desde el lugar de acceso o salida del buque, y se tomen las medidas necesarias para que esta condición se cumpla en cualquier estado de carga y asiento del buque y con una escora a la banda contraria de 15°; los puntos de sujeción reforzados, los grilletes y los cabos de sujeción serán al menos tan resistentes como los cabos laterales;
- .2 una escala real en combinación con la escala de práctico, u otro medio igualmente seguro y cómodo, siempre que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso al buque sea superior a 9 m. La escala real se emplazará orientada hacia popa. Cuando se utilice, su extremo inferior quedará firmemente apoyado contra el costado en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga; o bien
- .3 un elevador mecánico de práctico colocado de modo que quede en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga.

#### **4 Acceso a la cubierta del buque**

Se dispondrán los medios necesarios para garantizar el paso seguro, cómodo y expedito de toda persona que embarque o desembarque, entre la parte alta de la escala de práctico, la escala real u otro medio, y la cubierta del buque. Cuando tal paso se efectúe a través de:

- .1 una porta abierta en la barandilla o amurada, se colocarán asideros adecuados;

- .2 una escala amurada, se fijarán dos candeleros rígidamente a la estructura del buque por su base o por un punto próximo a ésta, y por un punto superior. La escala de amurada se afirmará al buque de modo seguro para impedir que se revire.

## **5 Portas del costado del buque**

Las portas del costado del buque utilizadas para el transbordo de prácticos no abrirán hacia afuera.

## **6 Elevador mecánico de práctico**

6.1 El elevador mecánico de práctico y su equipo auxiliar serán de tipo aprobado por la Administración. Estará proyectado de modo que funcione como una escala móvil para izar y bajar a una persona por el costado del buque, o como una plataforma para izar y bajar a una o varias personas por el costado del buque. Estará proyectado y construido de tal modo que asegure que el práctico pueda embarcar y desembarcar, y pasar del elevador a la cubierta y viceversa, todo ello de manera segura. El acceso se efectuará directamente a través de una plataforma protegida eficazmente por un pasamanos.

6.2 Se dispondrá de equipo manual que permita bajar o recoger a la(s) persona(s) transportada(s) y se lo mantendrá listo para ser utilizado en caso de fallar la energía.

6.3 El elevador se fijará con firmeza a la estructura del buque. El afirmado del elevador no se hará nunca solamente al pasamanos del buque. Para los elevadores de tipo portátil se colocarán a cada banda del buque puntos de fijación adecuados y sólidamente aferrados.

6.4 Si en la posición del elevador hay instalada una defensa, ésta se rebajará lo suficiente para que el elevador pueda deslizarse por el costado del buque.

6.5 Próxima al elevador se tendrá lista para uso inmediato una escala de práctico que permita el acceso a ella desde cualquier punto del recorrido del elevador. La escala de práctico habrá de poder alcanzar el agua desde su lugar de acceso al buque.

6.6 En el costado del buque se indicará la posición en que se arriará el elevador.

6.7 Para el elevador portátil se dispondrá un lugar de estiba adecuadamente protegido. Con tiempo muy frío, para evitar el riesgo de formación de hielo, sólo se instalará el elevador portátil cuando su utilización sea inminente.

## **7 Equipo conexo**

7.1 Se tendrá a mano y listo para su utilización inmediata para el transbordo de personas el siguiente equipo conexo:

- .1 dos guardamancebos firmemente sujetos al buque, si lo pide el práctico, de diámetro no inferior a 28 mm;

.2 un aro salvavidas con una luz de encendido automático;

.3 una guía.

7.2 Cuando lo exija el párrafo 4, se colocarán candeleros y escalas de amurada.

## **8 Alumbrado**

Habrá alumbrado para iluminar adecuadamente los medios de transbordo en el costado, la parte de la cubierta por donde embarque o desembarque cualquier persona y los mandos del elevador mecánico de práctico.

### **Regla 24**

#### **Empleo de sistemas de control del rumbo o de la derrota**

1 En zonas de gran densidad de tráfico o cuando la visibilidad sea limitada y en toda otra situación de navegación peligrosa en que se utilicen sistemas de control del rumbo o de la derrota, será posible establecer en todo momento el control manual sobre el gobierno del buque.

2 En las circunstancias que se acaban de enumerar, el oficial a cargo de la guardia de navegación podrá disponer en el acto de los servicios de un timonel calificado, que en todo momento estará preparado para hacerse cargo del gobierno del buque.

3 El cambio del gobierno automático al gobierno manual y viceversa será efectuado por el oficial responsable o bajo la vigilancia de éste.

4 El gobierno manual será objeto de comprobación después de toda utilización prolongada del sistema de control del rumbo o de la derrota y antes de entrar en las zonas en que la navegación exija precauciones especiales.

### **Regla 25**

#### **Funcionamiento del aparato de gobierno**

En las zonas en que la navegación exija precauciones especiales, los buques llevarán más de un servomotor del aparato de gobierno en funcionamiento, siempre que tales unidades sean aptas para funcionar simultáneamente.

### **Regla 26**

#### **Aparato de gobierno: pruebas y prácticas**

1 Dentro de las 12 horas previas a la salida del buque, la tripulación verificará y probará el aparato de gobierno. El procedimiento de prueba comprenderá, según proceda, el funcionamiento de lo siguiente:

- .1 el aparato de gobierno principal;
- .2 el aparato de gobierno auxiliar;
- .3 los sistemas de telemando del aparato de gobierno;
- .4 los puestos de gobierno situados en el puente de navegación;
- .5 la fuente de energía de emergencia;
- .6 los axiómetros, tomando como referencia la posición real del timón;
- .7 los dispositivos de alarma para fallos en el suministro de energía destinada a los sistemas de telemando del aparato de gobierno;
- .8 los dispositivos de alarma para fallos del servomotor del aparato de gobierno; y
- .9 los medios de aislamiento automáticos y otro equipo automático.

2 Las verificaciones y pruebas comprenderán:

- .1 el recorrido completo del timón de acuerdo con las características que el aparato de gobierno deba reunir;
- .2 la inspección visual del aparato de gobierno y de sus conexiones articuladas; y
- .3 el funcionamiento de los medios de comunicación existentes entre el puente de navegación y el compartimiento del aparato de gobierno.

3.1 En el puente de navegación y en el compartimiento del aparato de gobierno habrá expuestas permanentemente instrucciones de manejo sencillas con un diagrama funcional que muestre los procedimientos de conmutación destinados a los sistemas de telemando del aparato de gobierno y a los servomotores de éste.

3.2 Todos los oficiales del buque encargados del manejo o el mantenimiento del aparato de gobierno estarán familiarizados con el funcionamiento de los sistemas de gobierno instalados en el buque y con los procedimientos para pasar de un sistema a otro.

4 Además de las verificaciones y pruebas normales prescritas en los párrafos 1 y 2, se efectuarán prácticas de gobierno del buque en situaciones de emergencia por lo menos una vez cada tres meses, a fin de adquirir experiencia en los procedimientos de gobierno apropiados para esas situaciones. Dichas prácticas comprenderán el mando directo desde el compartimiento del aparato de gobierno, los procedimientos de comunicación con el puente de navegación y, cuando proceda, la utilización de las fuentes secundarias de energía.

5 La Administración podrá eximir de la prescripción de efectuar las verificaciones y pruebas indicadas en los párrafos 1 y 2 a los buques que realicen con regularidad viajes de corta duración. Estos buques efectuarán dichas verificaciones y pruebas una vez a la semana como mínimo.

6 Se anotarán las fechas en que se efectúen las verificaciones y pruebas prescritas en los párrafos 1 y 2 y las fechas y los pormenores de las prácticas de gobierno del buque en situaciones de emergencia efectuadas en virtud del párrafo 4.

### **Regla 27**

#### **Cartas y publicaciones náuticas**

Las cartas y publicaciones náuticas, tales como derroteros, cuadernos de faros, avisos a los navegantes, tablas de mareas y otras publicaciones náuticas que se precisen para el viaje previsto serán las apropiadas y estarán actualizadas.

### **Regla 28**

#### **Registro de actividades relacionadas con la navegación**

A bordo de todos los buques que efectúen viajes internacionales se mantendrá un registro de las actividades relacionadas con la navegación y de los incidentes que revistan importancia para la seguridad de la navegación, que deberá incluir suficientes pormenores para que haya un historial completo del viaje, teniendo en cuenta las recomendaciones adoptadas por la Organización.\* Si no se registra en el diario de navegación del buque, dicha información se mantendrá en otro medio aprobado por la Administración.

### **Regla 29**

#### **Señales de salvamento que han de ser utilizadas por los buques, las aeronaves o las personas que estén en peligro**

El oficial a cargo de la guardia de navegación de todo buque al que se aplique el presente capítulo tendrá siempre a su disposición una tabla ilustrada en la que se describan las señales de salvamento.\*\* Dichas señales serán utilizadas por los buques o las personas que estén en peligro al ponerse en comunicación con las estaciones de salvamento, las unidades de salvamento marítimo o las aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y salvamento.

### **Regla 30**

#### **Limitaciones operacionales**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques de pasaje a que se aplique el capítulo I.

---

\* Véanse –las directrices sobre el registro de acontecimientos relacionados con la navegación que elaborará la Organización.

\*\* Dichas señales de salvamento se hallan descritas en el volumen III del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR) e ilustradas en el Código internacional de señales, enmendado de conformidad con la resolución A.80(IV).

2 Con anterioridad a la entrada en servicio de un buque de pasaje se compilará una lista de todas las limitaciones operacionales del mismo, que comprenderá las exenciones a cualesquiera de las presentes reglas, restricciones de las zonas de operaciones, restricciones meteorológicas, restricciones relativas al estado de la mar, restricciones relativas a la carga autorizada, asiento, velocidad y cualquier otra limitación, ya sea impuesta por la Administración o establecida durante el proyecto o la construcción del buque. La lista, junto con las explicaciones que se estimen necesarias, se documentará de forma aceptable para la Administración y se conservará a bordo a disposición del capitán. Dicha lista se mantendrá actualizada. Si la lista está redactada en un idioma que no sea el inglés o el francés, se proporcionará también en uno de esos dos idiomas.

### **Regla 31**

#### **Mensajes de peligro**

1 El capitán de un buque que se encuentre con hielos o derrelictos peligrosos o con cualquier otra causa que suponga un peligro inmediato para la navegación, o con un temporal tropical, o que haya de hacer frente a temperaturas del aire inferiores a la de congelación con vientos duros que ocasionen una acumulación importante de hielo en las superestructuras, o con vientos de una fuerza igual o superior a 10 (escala Beaufort) respecto de los cuales no se haya recibido aviso de temporal, está obligado a transmitir la información por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, así como a las autoridades competentes. No hay obligación en cuanto a la forma de envío de esta información. La transmisión se podrá efectuar en lenguaje corriente (preferiblemente en inglés) o utilizando el Código internacional de señales.

2 Todo Gobierno Contratante tomará las medidas necesarias para garantizar que la información recibida acerca de cualquiera de los peligros indicados en el párrafo 1 se ponga rápidamente en conocimiento de quienes puedan verse afectados y de otros gobiernos interesados.

3 La transmisión de los mensajes sobre dichos peligros será gratuita para los buques interesados.

4 Todos los radiomensajes transmitidos de conformidad con el párrafo 1 irán precedidos de la señal de seguridad, utilizándose para ello el procedimiento que prescribe el Reglamento de Radiocomunicaciones según lo definido en la regla 2 del capítulo IV.

### **Regla 32**

#### **Información que ha de figurar en los mensajes de peligro**

Los mensajes de peligro habrán de contener la siguiente información:

- 1 Hielo, derrelictos y otros peligros inmediatos para la navegación
  - .1 Naturaleza del hielo, derrelicto o peligro observados.
  - .2 Posición del hielo, derrelicto o peligro cuando se observaron por última vez.

- .3 Fecha y hora (tiempo universal coordinado) de la última vez en que se observó el peligro.
- 2 Ciclones tropicales (tempestades)\*
- .1 Notificación de que el buque se ha encontrado con un ciclón tropical. Se interpretará esta obligación en un sentido amplio, transmitiéndose la información cuando el capitán tenga motivos para creer que se está formando una tempestad tropical o que ésta se encuentra en sus cercanías.
  - .2 Fecha, hora (tiempo universal coordinado) y situación del buque cuando se efectuó la observación.
  - .3 En el mensaje figurarán cuantos datos quepa incluir de entre los siguientes:
    - presión barométrica\*\*, preferiblemente corregida (expresada en milibares, milímetros o pulgadas e indicándose si está corregida o no);
    - tendencia barométrica (cambios registrados en la presión barométrica durante las tres últimas horas);
    - dirección verdadera del viento;
    - fuerza del viento (escala Beaufort);
    - estado de la mar (calma, marejadilla, fuerte marejada o mar arbolada);
    - mar tendida (pequeña, regular, grande) y dirección verdadera que lleva desde su procedencia. La indicación del periodo o de la longitud de la mar tendida (corta, regular, larga) es también muy positiva;
    - rumbo verdadero y velocidad del buque.

---

\* El término “ciclón tropical” es el término general utilizado por los servicios meteorológicos nacionales de la Organización Meteorológica Mundial. También se pueden utilizar los términos huracán, tifón, ciclón, tempestad tropical intensa, etc., según la situación geográfica.

\*\* La unidad internacional normalizada de presión barométrica es el hectopascal (hPa), que es numéricamente equivalente del milibar (mbar).

\* La unidad internacional normalizada de presión barométrica es el hectopascal (hPa), que es numéricamente equivalente del milibar (mbar).

### **Observaciones ulteriores**

3 Es conveniente, aunque no obligatorio, que cuando un capitán haya informado acerca de un ciclón tropical o de otra tempestad de características peligrosas, se efectúen y se transmitan nuevas observaciones cada hora, si esto es posible, y en todo caso a intervalos de no más de 3 horas, mientras el buque siga expuesto a los efectos de la tempestad.

4 Vientos de fuerza igual o superior a 10 (escala Beaufort) respecto de los cuales no se haya recibido ningún aviso de tempestad. Se hace aquí referencia a tempestades distintas de los ciclones tropicales que se mencionan en el párrafo 2; ante una de estas tempestades, los datos del mensaje serán análogos a los enumerados en dicho párrafo, excluidos los relativos al estado de la mar y a la mar tendida.

5 Temperaturas del aire inferiores a la de congelación con vientos duros que ocasionen una acumulación importante de hielo en las superestructuras:

- .1 fecha y hora (tiempo universal coordinado);
- .2 temperatura del aire;
- .3 temperatura del mar (si es posible determinarla);
- .4 fuerza y dirección de viento.

## Ejemplos

### Hielo

TTT HIELO. GRAN TÉMPANO VISTO A 4506 N, 4410 W, A LAS 0800 UTC. 15 MAYO.

### Derrelictos

TTT DERRELICTO. DERRELICTO OBSERVADO CASI SUMERGIDO A 4006 N, 1243 W, A LAS 1630 UTC. 21 ABRIL.

### Peligro para la navegación

TTT NAVEGACIÓN. BUQUE FARO ALFA NO ESTÁ EN SU POSICIÓN. 1800 UTC. 3 ENERO.

### Ciclón tropical

TTT TEMPESTAD. 0030 UTC. 18 AGOSTO. 2004 N, 11354 E. BARÓMETRO CORREGIDO 994 MILIBARES, TENDENCIA A BAJAR, 6 MILIBARES. VIENTO NW, FUERZA 9, FUERTES CHUBASCOS DE AGUA. MAR TENDIDA GRANDE DEL E. RUMBO 067, 5 NUDOS.

TTT TEMPESTAD. PARECE APROXIMARSE UN HURACÁN. 1300 UTC. 14 SEPTIEMBRE. 2200 N, 7236 W. BARÓMETRO CORREGIDO 29,64 PULGADAS, TENDENCIA A BAJAR, 015 PULGADAS. VIENTO NE, FUERZA 8, CHUBASCOS FRECUENTES. RUMBO 035, 9 NUDOS.

TTT TEMPESTAD. INDICIOS DE QUE SE HA FORMADO UN INTENSO CICLÓN. 0200 UTC. 4 MAYO. 1620 N, 9203 E. BARÓMETRO SIN CORREGIR 753 MILÍMETROS, TENDENCIA A BAJAR, 5 MILÍMETROS. VIENTO S, CUARTA AL SW, FUERZA 5.

RUMBO 300, 8 NUDOS.

TTT TEMPESTAD. TIFÓN AL SUDESTE. 0300 UTC. 12 JUNIO. 1812 N, 12605 E. BARÓMETRO BAJANDO RÁPIDAMENTE. VIENTO N AUMENTANDO.

TTT TEMPESTAD. FUERZA DEL VIENTO 11, SIN AVISO DE TEMPESTAD RECIBIDO. 0300 UTC. 4 MAYO. 4830 N, 30 W. BARÓMETRO CORREGIDO 983 MILIBARES, TENDENCIA A BAJAR, 4 MILIBARES. VIENTO SW, FUERZA 11, ROLANDO. RUMBO 260, 6 NUDOS.

### Engelamiento

TTT SERIA FORMACIÓN DE HIELO. 1400 UTC. 2 MARZO. 69 N, 10 W. TEMPERATURA DEL AIRE, 18°F (-7,8°C). TEMPERATURA DEL MAR, 29°F (-1,7°C). VIENTO NE, FUERZA 8.

### **Regla 33**

#### **Mensajes de socorro: obligaciones y procedimientos**

1 El capitán de todo buque que estando en condiciones de prestar ayuda reciba una señal, de la fuente que sea, al efecto de que hay personas siniestradas en la mar, estará obligado a acudir a toda máquina en su auxilio, informando a éstas de ello o al servicio de búsqueda y salvamento. Si el buque que recibe el alerta de socorro no puede prestar auxilio, o si dadas las circunstancias especiales del caso el capitán estima que es irrazonable o innecesario hacerlo, anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas siniestradas, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización de informar debidamente de ello a los servicios de búsqueda y salvamento pertinentes.

2 El capitán de un buque que se halle en peligro, o el servicio de búsqueda y salvamento pertinente, tras las consultas que pueda efectuar con los capitanes de los buques que respondan a su alerta de socorro, tendrá derecho a requerir auxilio de uno o varios de los buques que, en su opinión o en la del servicio de búsqueda y salvamento, mejor puedan prestarlo, y el capitán o los capitanes de esos buques estarán obligados a atender dicho requerimiento acudiendo a toda máquina en auxilio de las personas siniestradas.

3 Los capitanes de los buques quedarán relevados de la obligación impuesta por el párrafo 1 cuando tengan conocimiento de que sus buques no han sido requeridos y que uno o más buques lo han sido y están atendiendo el requerimiento. La decisión, a ser posible, se comunicará a los demás buques y al servicio de búsqueda y salvamento.

4 El capitán de un buque quedará relevado de la obligación impuesta por el párrafo 1 y, si su buque ha sido requerido, de la obligación impuesta por el párrafo 2, en el momento en que las personas siniestradas, el servicio de búsqueda y salvamento o el capitán de otro buque que haya llegado ya al lugar en que se encuentran dichas personas le informen de que el auxilio ya no es necesario.

5 Las disposiciones de la presente regla no van en menoscabo de lo dispuesto en el Convenio para la unificación de ciertas reglas en materia de auxilio y salvamento marítimos, firmado en Bruselas el 23 de septiembre de 1910, especialmente en lo que respecta a la obligación de prestar asistencia, según estipula el artículo 11 de dicho Convenio.\*

### **Regla 34**

#### **Navegación segura y evitación de situaciones peligrosas**

1 Antes de hacerse a la mar, el capitán se cerciorará de que el viaje previsto se ha planificado utilizando las cartas y publicaciones náuticas adecuadas de la zona apropiada y teniendo en cuenta las directrices y recomendaciones elaboradas por la Organización.\*\*

---

\* Convenio Internacional sobre Salvamento Marítimo, 1989, hecho en Londres el 28 de abril de 1989, el cual entró en vigor el 14 de julio de 1996.

\*\* Véanse las Directrices para la planificación del viaje, adoptadas por la Organización mediante la resolución A.893(21).

- 2 El plan de viaje describirá una derrota en la que:
- .1 se tengan en cuenta todos los sistemas de organización del tráfico;
  - .2 se disponga de suficiente espacio en la mar para asegurar el tránsito seguro del buque durante el viaje;
  - .3 se prevean todos los peligros para la navegación conocidos y las condiciones meteorológicas adversas; y
  - .4 se tengan en cuenta las medidas de protección del medio marino aplicables y se eviten, siempre que sea factible, acciones y actividades que puedan ocasionar daños al medio ambiente.
- 3 Ni el propietario, el fletador o la compañía, según se define ésta en la regla IX/1, que explote el buque, ni cualquier otra persona, impedirá que el capitán del buque adopte o ejecute cualquier decisión que a su juicio sea necesaria para la seguridad de la navegación o la protección del medio marino, ni pondrá obstáculos para que lo haga

### **Regla 35**

#### **Empleo indebido de las señales de socorro**

Está prohibido el empleo de señales internacionales de socorro, salvo para indicar que una persona está en peligro, y el empleo de cualquier señal que pudiera ser confundida con una señal internacional de socorro.

## APÉNDICE DEL CAPÍTULO V

### REGLAS SOBRE LA ADMINISTRACIÓN, EL FUNCIONAMIENTO Y LA FINANCIACIÓN DEL SERVICIO DE VIGILANCIA DE HIELOS EN EL ATLÁNTICO NORTE

- 1 A los efectos de las presentes reglas regirán las siguientes definiciones:
  - .1 *Estación de hielos*: el periodo anual comprendido entre el 15 de febrero y el 1 de julio.
  - .2 *Región de témpanos patrullada por el servicio de vigilancia de hielos*: los límites sudeste, sur y sudoeste de la región de témpanos próxima a los Grandes Bancos de Terranova.
  - .3 *Rutas que pasen por las regiones de témpanos patrulladas por el servicio de vigilancia de hielos*:
    - .3.1 las rutas entre los puertos de la costa atlántica del Canadá (incluidos los puertos interiores accesibles desde el Atlántico Norte a través del Estrecho de Canso y el Estrecho de Cabot) y los puertos de Europa, Asia o África accesibles desde el Atlántico Norte a través del Estrecho de Gibraltar o por el norte de éste (salvo las rutas que pasen al sur de los límites extremos de los hielos de todo tipo);
    - .3.2 las rutas que pasen por el Cabo Race (Terranova) entre los puertos de la costa atlántica del Canadá (incluidos los puertos interiores accesibles desde el Atlántico Norte a través del Estrecho de Canso y el Estrecho de Cabot), al oeste del Cabo Race (Terranova), y los puertos de la costa atlántica del Canadá situados al norte del Cabo Race (Terranova);
    - .3.3 las rutas entre los puertos de las costas atlánticas y del Golfo de los Estados Unidos de América (incluidos los puertos interiores accesibles desde el Atlántico Norte a través del Estrecho de Canso y el Estrecho de Cabot) y los puertos de Europa, Asia o África accesibles desde el Atlántico Norte a través del Estrecho de Gibraltar o por el norte de éste (salvo las rutas que pasen al sur de los límites extremos de los hielos de todo tipo);
    - .3.4 las rutas que pasen por el Cabo Race (Terranova) entre los puertos de las costas atlánticas y del Golfo de los Estados Unidos de América (incluidos los puertos interiores accesibles desde el Atlántico Norte a través del Estrecho de Canso y el Estrecho de Cabot) y los puertos de la costa atlántica del Canadá situados al norte del Cabo Race (Terranova);

.4 *Límites extremos de los hielos de todo tipo:* en el Atlántico Norte, los definidos por una línea que une los puntos siguientes:

A	-	42° 23',00N, 59° 25',00W	J	-	39° 49',00N, 41° 00',00W
B	-	41° 23',00N, 57° 00',00W	K	-	40° 39',00N, 39° 00',00W
C	-	40° 47',00N, 55° 00',00W	L	-	41° 19',00N, 38° 00',00W
D	-	40° 07',00N, 53° 00',00W	M	-	43° 00',00N, 37° 27',00W
E	-	39° 18',00N, 49° 39',00W	N	-	44° 00',00N, 37° 29',00W
F	-	38° 00',00N, 47° 35',00W	O	-	46° 00',00N, 37° 55',00W
G	-	37° 41',00N, 46° 40',00W	P	-	48° 00',00N, 38° 28',00W
H	-	38° 00',00N, 45° 33',00W	Q	-	50° 00',00N, 39° 07',00W
I	-	39° 05',00N, 43° 00',00W	R	-	51° 25',00N, 39° 45',00W.

.5 *Administración y funcionamiento:* el mantenimiento, la administración y el funcionamiento del servicio de vigilancia de hielos, incluida la difusión de la información que éste proporcione;

.6 *Gobierno contribuyente:* Gobierno Contratante que se compromete a contribuir a sufragar los gastos del Servicio de vigilancia de hielos de conformidad con las presentes reglas.

2 Todo Gobierno Contratante especialmente interesado en estos servicios y cuyos buques pasen por la región de témpanos durante la estación de hielos se compromete a contribuir al Gobierno de los Estados Unidos de América con su parte proporcional de los gastos de administración y funcionamiento del servicio de vigilancia de hielos. La contribución al Gobierno de los Estados Unidos de América estará determinada por la relación entre el arqueo bruto anual medio de los buques de ese Gobierno contribuyente que hayan pasado por la región de témpanos patrullada por el servicio de vigilancia de hielos durante las tres estaciones de hielos anteriores y el arqueo bruto anual medio combinado del conjunto de los buques que hayan pasado por la región de témpanos patrullada por el servicio de vigilancia de hielos durante las tres estaciones de hielos anteriores.

3 Todas las contribuciones se calcularán multiplicando la relación descrita en el párrafo 2 por el promedio del gasto anual real que haya representado para los Gobiernos de los Estados Unidos de América y del Canadá la administración y el funcionamiento de los servicios de vigilancia de hielos durante los tres años anteriores. Dicha relación se calculará para cada año y se expresará en forma de una cuota a tanto alzado por año.

4 Todo Gobierno contribuyente tiene el derecho de modificar o suspender su contribución, pudiendo los demás Gobiernos interesados comprometerse a contribuir a los gastos ocasionados por esa decisión. El Gobierno contribuyente que haga uso de ese derecho seguirá siendo responsable de la contribución que le corresponda hasta el 1 de septiembre siguiente a la fecha en que haya notificado su intención de modificar o suspender su contribución. Para poder acogerse a ese derecho, deberá notificar su decisión al Gobierno administrador por lo menos seis meses antes de la fecha antedicha del 1 de septiembre.

5 Todo Gobierno contribuyente notificará el compromiso adquirido en virtud de lo dispuesto en el párrafo 2 al Secretario General, quien lo notificará a todos los Gobiernos Contratantes.

6 El Gobierno de los Estados Unidos de América facilitará anualmente a cada Gobierno contribuyente un estado de cuentas en el que figure el gasto total de los Gobiernos de los Estados Unidos de América y del Canadá en administración y funcionamiento del servicio de vigilancia de hielos para ese año y el promedio porcentual de los últimos tres años correspondiente a cada Gobierno contribuyente.

7 El Gobierno administrador publicará cuentas anuales en las que figurarán: los gastos realizados por los gobiernos que prestan el servicio durante los últimos tres años y el arqueo bruto total de los buques que hayan utilizado el servicio durante los últimos tres años. Las cuentas serán públicas. Después de haber recibido el estado de cuentas, los Gobiernos contribuyentes dispondrán de un plazo de tres meses para solicitar información más detallada sobre el coste de la administración y el funcionamiento del servicio de vigilancia de hielos, si así lo desean.

8 Las presentes reglas empezarán a regir en la estación de hielos de 2002.

## CAPÍTULO IX

### GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LOS BUQUES

#### Regla 1 – Definiciones

8 En el párrafo 8 la referencia “X/1.2” se sustituye por “X/1”.

#### Regla 3 - Prescripciones relativas a la gestión de la seguridad

9 Se añade el siguiente texto al final del actual párrafo .1:

"A los efectos de la presente regla, las prescripciones del Código serán tratadas como obligatorias."

#### Regla 6 - Verificación y supervisión

10 En el párrafo 6.2 actual se suprimen las palabras "A reserva de lo dispuesto en el párrafo 3 de la presente regla,".

11 Se suprime el actual párrafo 6.3.

## CAPÍTULO X

### MEDIDAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LAS NAVES DE GRAN VELOCIDAD

#### Regla 1 - Definiciones

12 El actual párrafo 1 se sustituye por el siguiente:

"A los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 *Código para Naves de Gran Velocidad 1994 (Código NGV 1994)*: el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.36(63), según sea enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, excepto el capítulo I.

2 *Código para Naves de Gran Velocidad 2000 (Código NGV 2000)*: el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 2000, adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC...(…), según sea enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, excepto el capítulo I."

12 El actual párrafo 2 se sustituye por el siguiente:

"3 *Nave de gran velocidad*: nave capaz de desarrollar una velocidad máxima en metros por segundo (m/s) igual o superior a:

$$3,7 \nabla^{0,1667}$$

donde:

$$\nabla = \text{desplazamiento correspondiente a la flotación de proyecto (m}^3\text{)}$$

exceptuando las naves cuyo casco queda totalmente sustentado por encima de la superficie del agua en la modalidad sin desplazamiento por las fuerzas aerodinámicas que genera el efecto de superficie."

14 Los actuales párrafos 3 y 4 pasan a ser los párrafos 4 y 5.

15 En el apartado .2 del nuevo párrafo 5 se sustituye "1%" por "3%".

16 En el párrafo 2, la fecha "1 de enero de 1996" se sustituye por "1 de julio de 2002" en dos ocasiones

### **Regla 3 - Prescripciones aplicables a las naves de gran velocidad**

17 El actual párrafo 1 se sustituye por el siguiente:

"1 No obstante lo dispuesto en los capítulos I a IV y en las reglas V/18, 19 y 20:

.1 se considerará que toda nave de gran velocidad construida el 1 de enero de 1996, o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002 que cumpla en su totalidad las prescripciones del Código para naves de gran velocidad, 1994, y que haya sido sometida a reconocimiento y a la que se haya expedido un certificado de conformidad con dicho Código ha cumplido lo prescrito en los capítulos I a IV y en las reglas V/18, 19 y 20. A los efectos de la presente regla, las prescripciones de dicho Código se considerarán obligatorias.

- .2 se considerará que toda nave de gran velocidad construida el 1 de julio de 2002, o posteriormente, que cumpla en su totalidad las prescripciones del Código para naves de gran velocidad, 2000, y que haya sido sometida a reconocimiento y a la que se haya expedido un certificado de conformidad con dicho Código ha cumplido lo prescrito en los capítulos I a IV y en las reglas V/18, 19 y 20."

APÉNDICE

**Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buques de pasaje (modelo P)**

18 Se suprimen las secciones 5 y 6 y se inserta la nueva sección 5 siguiente:

**"5 Pormenores de los sistemas y aparatos náuticos**

Elemento	Disposiciones y equipo existentes a bordo
1.1 Compás magnético magistral*	.....
1.2 Compás magnético de respeto*	.....
1.3 Girocompás*	.....
1.4 Repetidor del rumbo indicado por el girocompás*	.....
1.5 Repetidor de la demora indicada por el girocompás*	.....
1.6 Sistema de control del rumbo o de la derrota*	.....
1.7 Taxímetro o dispositivo para leer las demoras*	.....
1.8 Medios para corregir el rumbo y la demora	.....
1.9 Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) *	.....
2.1 Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE)**	.....
2.2 Medios de auxiliares para los SIVCE	.....
2.3 Publicaciones náuticas	.....
2.4 Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas	.....
3.1 Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrenal* **	.....
3.2 Radar de 9 GHz*	.....
3.3 Segundo radar (3 GHz/9 GHz**)*	.....
3.4 Ayuda de punteo radar automática (APRA)*	.....
3.5 Ayuda de seguimiento automática*	.....

\* En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios de cumplir esta prescripción. En caso de que se adopten otros medios, éstos se especificarán

\*\* Suprímase según corresponda.

Elemento		Disposiciones y equipo existentes a bordo
3.6	Segunda ayuda de seguimiento automática*	.....
3.7	Ayuda de punteo electrónica*	.....
4	Sistema de identificación automática (SIA)	.....
5	Registrador de datos de la travesía (RDT)	.....
6.1	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (por el agua)*	.....
6.2	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo hacia a proa y del través)*	.....
7	Ecosonda*	.....
8.1	Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso de la hélice y de la modalidad de funcionamiento*	.....
8.2	Indicador de la velocidad de giro*	.....
9	Sistema de recepción de señales acústicas*	.....
10	Teléfono para comunicar con el puesto de gobierno de emergencia*	.....
11	Lámpara de señales diurnas*	.....
12	Reflector de radar*	.....
13	Código internacional de señales	.....

**Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buques de carga (modelo E)**

19 Se suprime la sección 3 existente y la correspondiente nota a pié de página y se inserta la nueva sección 3 siguiente:

**"3 Pormenores de los sistemas y aparatos náuticos**

Elemento	Disposiciones y equipo existentes a bordo
1.1 Compás magnético magistral*	.....
1.2 Compás magnético de respeto*	.....
1.3 Gricompás*	.....
1.4 Repetidor del rumbo indicado por el girocompás*	.....
1.5 Repetidor de la demora indicada por el girocompás*	.....
1.6 Sistema de control del rumbo o de la derrota*	.....
1.7 Taxímetro o dispositivo para leer las demoras*	.....
1.8 Medios para corregir el rumbo y la demora	.....
1.9 Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) *	.....
2.1 Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE)**	.....
2.2 Medios auxiliares para los SIVCE	.....
2.3 Publicaciones náuticas	.....
2.4 Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas	.....
3.1 Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrenal* **	.....
3.2 Radar de 9 GHz*	.....
3.3 Segundo radar (3 GHz/9 GHz**)*	.....
3.4 Ayuda de punteo radar automática (APRA)*	.....

---

\* En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios de cumplir esta prescripción. En caso de que se adopten otros medios, éstos se especificarán.

\*\* Suprímase según corresponda.

Elemento		Disposiciones y equipo existentes a bordo
3.5	Ayuda de seguimiento automática*	
3.6	Segunda ayuda de seguimiento automática*	.....
3.7	Ayuda de punteo electrónica*	.....
4	Sistema de identificación automática (SIA)	.....
5	Registrador de datos de la travesía (RDT)	.....
6.1	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (en el agua)*	.....
6.2	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo en dirección hacia proa y de través)*	.....
7	Ecosonda*	..... .....
8.1	Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso de la hélice y de la modalidad de funcionamiento*	.....
8.2	Indicador de la velocidad de giro*	.....
9	Sistema de recepción de señales acústicas*	.....
10	Teléfono para comunicar con el puesto de gobierno de emergencia*	.....
11	Lámpara de señales diurnas*	.....
12	Reflector de radar*	.....
13	Código internacional de señales	.....

\*\*\*



# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**16358** ENMIENDAS de 2002 al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), adoptadas el 24 de mayo de 2002, mediante Resolución MSC 123 (75).

**RESOLUCIÓN MSC.123(75)**  
(aprobada el 24 de mayo de 2002)

### Adopción de enmiendas al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28.b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando además* el artículo VIII.b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al Anexo del Convenio, con la excepción del capítulo I,

*Habiendo examinado* en su 75.º período de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).i) del Convenio,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).vi).2).bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2003 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusar las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dis-

puesto en el artículo VIII.b).vii).2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2004, una vez que hayan sido aceptadas conforme a lo especificado en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII.b).v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el Anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado

#### CAPÍTULO IV

#### Radiocomunicaciones

Regla 1. *Ámbito de aplicación.*

1. Se suprimen los párrafos 3, 4, 5, 6 y 7.
2. El párrafo 8 existente se vuelve a numerar como párrafo 3.

Regla 3. *Exenciones.*

3. El término «o» al final del párrafo 2.2 se sustituye por un punto (.)
4. Se suprime el párrafo 2.3.

Regla 4. *Prescripciones funcionales.*

5. En el párrafo 1.6, la referencia a «las reglas V/12 g) y V/12 h)» se sustituye por la de «la regla V/19.2.3.2».

Regla 7. *Equipo radioeléctrico-Generalidades.*

6. Se suprimen los párrafos 2, 3 y 4.
7. El párrafo 5 existente se vuelve a numerar como párrafo 2.

Regla 12. *Servicios de escucha.*

8. Se suprime el párrafo 4.

Regla 14. *Normas de funcionamiento.*

9. En el párrafo 1, se suprimen en la segunda frase las palabras «A reserva de lo dispuesto en el párrafo 2 siguiente.».

10. Se suprime el párrafo 2.

## CAPÍTULO V

**Seguridad de la navegación**Regla 21. *Código internacional de señales.*

11. El título de la regla se sustituye por el siguiente:

«Código internacional de señales y Manual IAMSAR».

12. El párrafo actual se renombra como párrafo 1.

13. Se añade el nuevo párrafo 2 siguiente:

«2. Todos los buques llevarán un ejemplar actualizado del volumen III del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (Manual IAMSAR)».

## CAPÍTULO VI

**Transporte de cargas**Regla 2. *Información sobre la carga.*

14. En el párrafo 2.3 existente, los términos «la regla VII/2» se sustituyen por los términos «el Código IMDG, según se define en la regla VII/1.1».

Regla 5. *Estiba y sujeción.*

15. En el párrafo 1 existente, los términos «la carga y las unidades de carga» se sustituyen por los términos «la carga, las unidades de carga y las unidades de transporte».

16. En el párrafo 2 existente, la expresión «carga transportada en unidades de carga» se sustituye por «carga, unidades de carga y unidades de transporte».

17. En el párrafo 4 existente, se sustituye la expresión «unidades de carga» por «unidades de carga y unidades de transporte» (dos veces).

18. En el párrafo 5 existente, la expresión «contenedores» se sustituye por «contenedores de carga» y, en la última línea, después de «(CSC)», se añade «enmendado».

19. Se sustituye el párrafo 6 por el siguiente:

«Todas las cargas que no sean sólidas o líquidas a granel, las unidades de carga y las unidades de transporte, se cargarán, estibarán y sujetarán durante el viaje con arreglo al Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques de carga rodada, según éstos se definen en la regla II-2/3.4.1, la sujeción de tales cargas, unidades de carga y unidades de transporte, de conformidad con el Manual de sujeción de la carga, se efectuará antes de que el buque salga del muelle. El Manual de sujeción de la carga se elaborará de acuerdo con normas de un nivel equivalente, como mínimo, a las de las directrices pertinentes elaboradas por la Organización».

Regla 6. *Aceptabilidad para el embarque.*

20. En el párrafo 3 existente, se sustituye «la regla VII/2» por «el Código IMDG, según se define en la regla VII/1.1».

## CAPÍTULO VII

**Transporte de mercancías peligrosas**

21. La parte A existente se sustituye por las siguientes nuevas partes A y A-1:

## «PARTE A

**Transporte de mercancías peligrosas en bultos**

## Regla 1

**Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1. “*Código IMDG*”: El Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.122(75), según se enmienda, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, con la salvedad del capítulo I.

2. “*Mercancías peligrosas*”: las sustancias, materias y artículos contemplados en el Código IMDG.

3. “*En bultos*”: las formas de contención especificadas en el Código IMDG.

## Regla 2

**Ámbito de aplicación**

1. Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de las mercancías peligrosas en bultos en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500.

2. Las disposiciones de la presente parte no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo.

3. El transporte de mercancías peligrosas en bultos está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.

4. Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas en bultos teniendo en cuenta las orientaciones elaboradas por la Organización.

## Regla 3

**Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas**

El transporte de mercancías peligrosas en bultos se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

## Regla 4

**Documentos**

1. En todos los documentos relativos al transporte marítimo de mercancías peligrosas en bultos éstas serán designadas por su nombre de expedición correcto (no

se admitirán sólo nombres comerciales) y estarán debidamente descritas de acuerdo con la clasificación establecida en el Código IMDG.

2. Entre los documentos de transporte preparados por el expedidor figurará, ya incluida en ellos, ya acompañándolos, una certificación o declaración firmada que haga constar que la remesa que se presenta para el transporte ha sido adecuadamente embalada/ensvasada, marcada, etiquetada o rotulada, según proceda, y se halla en condiciones de ser transportada.

3. Las personas responsables de la arrumazón o la carga de mercancías peligrosas en unidades de transporte, contenedores o vehículos de carretera facilitarán un certificado firmado de arrumazón del contenedor o del vehículo que haga constar que el cargamento de la unidad ha sido adecuadamente arrumado y sujeto y que se han cumplido todas las prescripciones aplicables de transporte. Tal certificado podrá combinarse con los documentos mencionados en el párrafo 2.

4. Cuando haya motivo fundado para sospechar que una unidad de transporte en que vayan arrumadas mercancías peligrosas no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 2 ó 3 o cuando no se disponga de un certificado de arrumazón del contenedor o del vehículo, no se aceptará dicha unidad para el transporte.

5. Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en el Código IMDG, indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designadas por la autoridad del Estado rector del puerto.

#### Regla 5

### Manual de sujeción de la carga

La carga, las unidades de carga y las unidades de transporte, incluidos los recipientes, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización.

#### Regla 6

### Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales elaborados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán.

## PARTE A-1

### Transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel

#### Regla 7

#### Definiciones

“*Mercancías peligrosas sólidas a granel*”: cualquier materia no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, contemplada en el Código IMDG y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ninguna forma intermedia de contención, incluidas las materias transportadas en gabarras en un buque portagabarras.

#### Regla 7-1

#### Ámbito de aplicación

1. Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500.

2. El transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.

3. Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas sólidas a granel, que incluirán instrucciones sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas sólidas a granel, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

#### Regla 7-2

#### Documentos

1. En todos los documentos relativos al transporte marítimo de mercancías peligrosas sólidas a granel, éstas serán designadas por el nombre de expedición de la carga a granel (no se admitirán sólo nombres comerciales).

2. Todo buque que transporte mercancías peligrosas sólidas a granel llevará una lista o un manifiesto especial que indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designadas por la autoridad del Estado rector del puerto.

#### Regla 7-3

#### Prescripciones de estiba y segregación

1. Las mercancías peligrosas sólidas a granel se embarcarán y estibarán de forma segura y apropiada, teniendo en cuenta su naturaleza. Las mercancías incompatibles deberán segregarse unas de otras.

2. No se transportarán mercancías peligrosas sólidas a granel que puedan experimentar calentamiento o combustión espontáneos, a menos que se hayan toma-

do precauciones adecuadas para reducir al mínimo la posibilidad de que se produzcan incendios.

3. Las mercancías peligrosas sólidas a granel que desprendan vapores peligrosos se estibarán en un espacio de carga bien ventilado.

#### Regla 7-4

### Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas sólidas a granel, el capitán, o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación se redactará basándose en los principios generales y las directrices elaborados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán».

#### PARTE D

### Prescripciones especiales para el transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques

#### Regla 14

#### Definiciones

22. Se sustituye el párrafo 2 actual por el siguiente texto:

«Carga de CNI: combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos, transportados como carga con arreglo a la Clase 7 del Código IMDG».

23. Se suprime el párrafo 6 existente.

#### APÉNDICE

#### Certificados

### Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque de pasaje (Modelo P)

24. Se suprimen en la sección 3 los elementos 7 y 8 y las notas a pie de página conexas.

### Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de pasaje (Modelo R)

25. Se suprimen en la sección 2 los elementos 7 y 8 y las notas a pie de página conexas.

26. Se suprime la sección 4.

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2004, de con-

formidad con lo dispuesto en el artículo VIII (b) vii (2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 2 de septiembre de 2004.—El Secretario General Técnico, Ignacio Matellanes Martínez.

## MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

**16359** *RESOLUCIÓN de 17 de septiembre de 2004, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se hacen públicos los nuevos precios máximos de venta, antes de impuestos, de los gases licuados del petróleo por canalización.*

La Orden del Ministerio de Industria y Energía de 16 de julio de 1998, establece el sistema de determinación de los precios de los gases licuados del petróleo, utilizados como combustibles o carburantes, para usos domésticos, comerciales e industriales, en todo el ámbito nacional.

En cumplimiento de lo dispuesto en la mencionada Orden Ministerial y con el fin de hacer públicos los nuevos precios máximos de los gases licuados del petróleo, en las diferentes modalidades de suministro establecidas en su apartado segundo, esta Dirección General de Política Energética y Minas ha resuelto lo siguiente:

Primero.—Desde las cero horas del día 21 de septiembre de 2004, los precios máximos de venta antes de impuestos, de aplicación a los suministros de gases licuados del petróleo según modalidad de suministro serán los que se indican a continuación:

	Euros
1. Gases licuados del petróleo por canalización a usuarios finales:	
Término fijo .....	128,6166 cents/mes
Término variable .....	64,0356 cents/Kg
2. Gases licuados del petróleo a granel a empresas distribuidoras de gases licuados del petróleo por canalización .....	52,4601 cents/Kg

Segundo.—Los precios máximos establecidos en el apartado Primero no incluyen los siguientes impuestos vigentes:

Península e Islas Baleares: Impuesto sobre Hidrocarburos e Impuesto sobre el Valor Añadido.

Archipiélago Canario: Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre combustibles derivados del petróleo e Impuesto General Indirecto Canario.

Ciudades de Ceuta y Melilla: Impuesto sobre la producción, los servicios, la importación y el gravamen complementario sobre carburantes y combustibles petrolíferos.

**2002 AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974**

**(Resolution 1 of the Conference of Contracting Governments to the  
International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974)**

---

**AMENDEMENTS DE 2002 À L'ANNEXE À LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER**

**(Résolution 1 de la Conférence des Gouvernements contractants  
à la Convention internationale de 1974  
pour la sauvegarde de la vie humaine en mer)**

---

**ENMIENDAS DE 2002 AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

**(Resolución 1 de la Conferencia de los Gobiernos Contratantes  
del Convenio internacional para la seguridad  
de la vida humana en el mar, 1974)**



**RESOLUTION 1 OF THE CONFERENCE OF CONTRACTING GOVERNMENTS TO  
THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974**

**(adopted on 12 December 2002)**

**AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR  
THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974**

THE CONFERENCE,

BEARING IN MIND the purposes and principles of the Charter of the United Nations concerning the maintenance of international peace and security and the promotion of friendly relations and co-operation among States,

DEEPLY CONCERNED about the world-wide escalation of acts of terrorism in all its forms, which endanger or take innocent human lives, jeopardize fundamental freedoms and seriously impair the dignity of human beings,

BEING AWARE of the importance and significance of shipping to the world trade and economy and, therefore, being determined to safeguard the world-wide supply chain against any breach resulting from terrorist attacks against ships, ports, offshore terminals or other facilities,

CONSIDERING that unlawful acts against shipping jeopardize the safety and security of persons and property, seriously affect the operation of maritime services and undermine the confidence of the peoples of the world in the safety of maritime navigation,

CONSIDERING that the occurrence of such acts is a matter of grave concern to the international community as a whole, while also recognizing the importance of the efficient and economic movement of world trade,

BEING CONVINCED of the urgent need to develop international co-operation between States in devising and adopting effective and practical measures, additional to those already adopted by the International Maritime Organization (hereinafter referred to as "the Organization"), to prevent and suppress unlawful acts directed against shipping in its broad sense,

RECALLING the United Nations Security Council resolution 1373(2001), adopted on 28 September 2001, requiring States to take measures to prevent and suppress terrorist acts, including calling on States to implement fully anti-terrorist conventions,

HAVING NOTED the Co-operative G8 Action on Transport Security (in particular, the Maritime Security section thereof), endorsed by the G8 Leaders during their Summit in Kananaskis, Alberta (Canada) in June 2002,

RECALLING article VIII(c) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended (hereinafter referred to as "the Convention"), concerning the procedure for amending the Convention by a Conference of Contracting Governments,

NOTING resolution A.924(22) entitled "Review of measures and procedures to prevent acts of terrorism which threaten the security of passengers and crew and the safety of ships", adopted by the Assembly of the Organization on 20 November 2001, which, *inter alia*:

- (a) recognizes the need for the Organization to review, with the intent to revise, existing international legal and technical measures, and to consider appropriate new measures, to prevent and suppress terrorism against ships and to improve security aboard and ashore in order to reduce the risk to passengers, crew and port personnel on board ships and in port areas and to the vessels and their cargoes; and
- (b) requests the Organization's Maritime Safety Committee, the Legal Committee and the Facilitation Committee under the direction of the Council to undertake, on a high-priority basis, a review to ascertain whether there is a need to update the instruments referred to in the preambular paragraphs of the aforesaid resolution and any other relevant IMO instrument under their scope and/or to adopt other security measures and, in the light of such a review, to take action as appropriate;

HAVING IDENTIFIED resolution A.584(14) entitled "Measures to prevent unlawful acts which threaten the safety of ships and the security of their passengers and crew", MSC/Circ.443 on "Measures to prevent unlawful acts against passengers and crew on board ships" and MSC/Circ.754 on "Passenger ferry security" among the IMO instruments relevant to the scope of resolution A.924(22),

RECALLING resolution 5 entitled "Future amendments to chapter XI of the 1974 SOLAS Convention on special measures to enhance maritime safety", adopted by the 1994 Conference of Contracting Government to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974,

HAVING CONSIDERED amendments to the Annex of the Convention proposed and circulated to all Members of the Organization and to all Contracting Governments to the Convention,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(c)(ii) of the Convention, amendments to the Annex of the Convention, the text of which is given in the Annex to the present resolution;
2. DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that the aforementioned amendments shall be deemed to have been accepted on 1 January 2004, unless, prior to that date, more than one third of the Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant fleet have notified their objections to the amendments;
3. INVITES Contracting Governments to the Convention to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention, the said amendments shall enter into force on 1 July 2004 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;
4. REQUESTS the Secretary-General of the Organization, in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the Convention;
5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of this resolution and its Annex to all Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

ANNEX

AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR  
THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974 AS AMENDED

CHAPTER V  
SAFETY OF NAVIGATION

**Regulation 19 – Carriage requirements for shipborne navigational systems and equipment**

- 1 The existing subparagraphs .4, .5 and .6 of paragraph 2.4.2 are replaced by the following:
  - “4 in the case of ships, other than passenger ships and tankers, of 300 gross tonnage and upwards but less than 50,000 gross tonnage, not later than the first safety equipment survey after 1 July 2004 or by 31 December 2004, whichever occurs earlier; and”
- 2 The following new sentence is added at the end of the existing subparagraph .7 of paragraph 2.4:

“Ships fitted with AIS shall maintain AIS in operation at all times except where international agreements, rules or standards provide for the protection of navigational information.”

CHAPTER XI

SPECIAL MEASURES TO ENHANCE MARITIME SAFETY

- 3 The existing chapter XI is renumbered as chapter XI-1.

**Regulation 3 - Ship identification number**

- 4 The following text is inserted after the title of the regulation:

“(Paragraphs 4 and 5 apply to all ships to which this regulation applies. For ships constructed before 1 July 2004, the requirements of paragraphs 4 and 5 shall be complied with not later than the first scheduled dry-docking of the ship after 1 July 2004)”
- 5 The existing paragraph 4 is deleted and the following new text is inserted:
  - “4 The ship’s identification number shall be permanently marked:
    - .1 in a visible place either on the stern of the ship or on either side of the hull, amidships port and starboard, above the deepest assigned load line or either side of the superstructure, port and starboard or on the front of the superstructure or, in the case of passenger ships, on a horizontal surface visible from the air; and

- .2 in an easily accessible place either on one of the end transverse bulkheads of the machinery spaces, as defined in regulation II-2/3.30, or on one of the hatchways or, in the case of tankers, in the pump-room or, in the case of ships with ro-ro spaces, as defined in regulation II-2/3.41, on one of the end transverse bulkheads of the ro-ro spaces.

5.1 The permanent marking shall be plainly visible, clear of any other markings on the hull and shall be painted in a contrasting colour.

5.2 The permanent marking referred to in paragraph 4.1 shall be not less than 200 mm in height. The permanent marking referred to in paragraph 4.2 shall not be less than 100 mm in height. The width of the marks shall be proportionate to the height.

5.3 The permanent marking may be made by raised lettering or by cutting it in or by centre-punching it or by any other equivalent method of marking the ship identification number which ensures that the marking is not easily expunged.

5.4 On ships constructed of material other than steel or metal, the Administration shall approve the method of marking the ship identification number.”

- 6 The following new regulation 5 is added after the existing regulation 4:

#### **“Regulation 5 Continuous Synopsis Record**

1 Every ship to which chapter I applies shall be issued with a Continuous Synopsis Record.

2.1 The Continuous Synopsis Record is intended to provide an on-board record of the history of the ship with respect to the information recorded therein.

2.2 For ships constructed before 1 July 2004, the Continuous Synopsis Record shall, at least, provide the history of the ship as from 1 July 2004.

3 The Continuous Synopsis Record shall be issued by the Administration to each ship that is entitled to fly its flag and it shall contain, at least, the following information:

- .1 the name of the State whose flag the ship is entitled to fly;
- .2 the date on which the ship was registered with that State;
- .3 the ship’s identification number in accordance with regulation 3;
- .4 the name of the ship;
- .5 the port at which the ship is registered;
- .6 the name of the registered owner(s) and their registered address(es);

- .7 the name of the registered bareboat charterer(s) and their registered address(es), if applicable;
  - .8 the name of the Company, as defined in regulation IX/1, its registered address and the address(es) from where it carries out the safety-management activities;
  - .9 the name of all classification society(ies) with which the ship is classed;
  - .10 the name of the Administration or of the Contracting Government or of the recognized organization which has issued the Document of Compliance (or the Interim Document of Compliance), specified in the ISM Code as defined in regulation IX/1, to the Company operating the ship and the name of the body which has carried out the audit on the basis of which the Document was issued, if other than that issuing the Document;
  - .11 the name of the Administration or of the Contracting Government or of the recognized organization that has issued the Safety Management Certificate (or the Interim Safety Management Certificate), specified in the ISM Code as defined in regulation IX/1, to the ship and the name of the body which has carried out the audit on the basis of which the Certificate was issued, if other than that issuing the Certificate;
  - .12 the name of the Administration or of the Contracting Government or of the recognized security organization that has issued the International Ship Security Certificate (or the Interim International Ship Security Certificate), specified in part A of the ISPS Code as defined in regulation XI-2/1, to the ship and the name of the body which has carried out the verification on the basis of which the Certificate was issued, if other than that issuing the Certificate; and
  - .13 the date on which the ship ceased to be registered with that State.
- 4.1 Any changes relating to the entries referred to in paragraphs 3.4 to 3.12 shall be recorded in the Continuous Synopsis Record so as to provide updated and current information together with the history of the changes.
- 4.2 In case of any changes relating to the entries referred to in paragraph 4.1, the Administration shall issue, as soon as is practically possible but not later than three months from the date of the change, to the ships entitled to fly its flag either a revised and updated version of the Continuous Synopsis Record or appropriate amendments thereto.
- 4.3 In case of any changes relating to the entries referred to in paragraph 4.1, the Administration, pending the issue of a revised and updated version of the Continuous Synopsis Record, shall authorize and require either the Company as defined in regulation IX/1 or the master of the ship to amend the Continuous Synopsis Record to reflect the changes. In such cases, after the Continuous Synopsis Record has been amended, the Company shall, without delay, inform the Administration accordingly.

5.1 The Continuous Synopsis Record shall be in English, French or Spanish language. Additionally, a translation of the Continuous Synopsis Record into the official language or languages of the Administration may be provided.

5.2 The Continuous Synopsis Record shall be in the format developed by the Organization and shall be maintained in accordance with guidelines developed by the Organization. Any previous entries in the Continuous Synopsis Record shall not be modified, deleted or, in any way, erased or defaced.

6 Whenever a ship is transferred to the flag of another State or the ship is sold to another owner (or is taken over by another bareboat charterer) or another Company assumes the responsibility for the operation of the ship, the Continuous Synopsis Record shall be left on board.

7 When a ship is to be transferred to the flag of another State, the Company shall notify the Administration of the name of the State under whose flag the ship is to be transferred so as to enable the Administration to forward to that State a copy of the Continuous Synopsis Record covering the period during which the ship was under its jurisdiction.

8 When a ship is transferred to the flag of another State the Government of which is a Contracting Government, the Contracting Government of the State whose flag the ship was flying hitherto shall transmit to the Administration, as soon as possible after the transfer takes place, a copy of the relevant Continuous Synopsis Record covering the period during which the ship was under their jurisdiction together with any Continuous Synopsis Records previously issued to the ship by other States.

9 When a ship is transferred to the flag of another State, the Administration shall append the previous Continuous Synopsis Records to the Continuous Synopsis Record the Administration will issue to the ship so to provide the continuous history record intended by this regulation.

10 The Continuous Synopsis Record shall be kept on board the ship and shall be available for inspection at all times."

7 The following new chapter XI-2 is inserted after the renumbered chapter XI-1:

## **"CHAPTER XI-2 SPECIAL MEASURES TO ENHANCE MARITIME SECURITY**

### **Regulation 1 Definitions**

1 For the purpose of this chapter, unless expressly provided otherwise:

- .1 *Bulk carrier* means a bulk carrier as defined in regulation IX/1.6.
- .2 *Chemical tanker* means a chemical tanker as defined in regulation VII/8.2.
- .3 *Gas carrier* means a gas carrier as defined in regulation VII/11.2.

- .4 *High-speed craft* means a craft as defined in regulation X/1.2.
- .5 *Mobile offshore drilling unit* means a mechanically propelled mobile offshore drilling unit, as defined in regulation IX/1, not on location.
- .6 *Oil tanker* means an oil tanker as defined in regulation II-1/2.12.
- .7 *Company* means a Company as defined in regulation IX/1.
- .8 *Ship/port interface* means the interactions that occur when a ship is directly and immediately affected by actions involving the movement of persons, goods or the provisions of port services to or from the ship.
- .9 *Port facility* is a location, as determined by the Contracting Government or by the Designated Authority, where the ship/port interface takes place. This includes areas such as anchorages, waiting berths and approaches from seaward, as appropriate.
- .10 *Ship-to-ship activity* means any activity not related to a port facility that involves the transfer of goods or persons from one ship to another.
- .11 *Designated Authority* means the organization(s) or the administration(s) identified, within the Contracting Government, as responsible for ensuring the implementation of the provisions of this chapter pertaining to port facility security and ship/port interface, from the point of view of the port facility.
- .12 *International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code* means the International Code for the Security of Ships and of Port Facilities consisting of part A (the provisions of which shall be treated as mandatory) and part B (the provisions of which shall be treated as recommendatory), as adopted, on 12 December 2002, by resolution 2 of the Conference of Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 as may be amended by the Organization, provided that:
  - .1 amendments to part A of the Code are adopted, brought into force and take effect in accordance with article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I; and
  - .2 amendments to part B of the Code are adopted by the Maritime Safety Committee in accordance with its Rules of Procedure.
- .13 *Security incident* means any suspicious act or circumstance threatening the security of a ship, including a mobile offshore drilling unit and a high-speed craft, or of a port facility or of any ship/port interface or any ship-to-ship activity.
- .14 *Security level* means the qualification of the degree of risk that a security incident will be attempted or will occur.
- .15 *Declaration of Security* means an agreement reached between a ship and either a port facility or another ship with which it interfaces, specifying the security measures each will implement.

- .16 *Recognized security organization* means an organization with appropriate expertise in security matters and with appropriate knowledge of ship and port operations authorized to carry out an assessment, or a verification, or an approval or a certification activity, required by this chapter or by part A of the ISPS Code.
- 2 The term "ship", when used in regulations 3 to 13, includes mobile offshore drilling units and high-speed craft.
- 3 The term "all ships", when used in this chapter, means any ship to which this chapter applies.
- 4 The term "Contracting Government", when used in regulations 3, 4, 7 and 10 to 13, includes a reference to the Designated Authority.

## **Regulation 2 Application**

- 1 This chapter applies to:
  - .1 the following types of ships engaged on international voyages:
    - .1.1 passenger ships, including high-speed passenger craft;
    - .1.2 cargo ships, including high-speed craft, of 500 gross tonnage and upwards; and
    - .1.3 mobile offshore drilling units; and
  - .2 port facilities serving such ships engaged on international voyages.
- 2 Notwithstanding the provisions of paragraph 1.2, Contracting Governments shall decide the extent of application of this chapter and of the relevant sections of part A of the ISPS Code to those port facilities within their territory which, although used primarily by ships not engaged on international voyages, are required, occasionally, to serve ships arriving or departing on an international voyage.
  - 2.1 Contracting Governments shall base their decisions, under paragraph 2, on a port facility security assessment carried out in accordance with the provisions of part A of the ISPS Code.
  - 2.2 Any decision which a Contracting Government makes, under paragraph 2, shall not compromise the level of security intended to be achieved by this chapter or by part A of the ISPS Code.
- 3 This chapter does not apply to warships, naval auxiliaries or other ships owned or operated by a Contracting Government and used only on Government non-commercial service.

4 Nothing in this chapter shall prejudice the rights or obligations of States under international law.

**Regulation 3**  
**Obligations of Contracting Governments with respect to security**

1 Administrations shall set security levels and ensure the provision of security-level information to ships entitled to fly their flag. When changes in security level occur, security level information shall be updated as the circumstance dictates.

2 Contracting Governments shall set security levels and ensure the provision of security-level information to port facilities within their territory, and to ships prior to entering a port or whilst in a port within their territory. When changes in security level occur, security-level information shall be updated as the circumstance dictates.

**Regulation 4**  
**Requirements for Companies and ships**

1 Companies shall comply with the relevant requirements of this chapter and of part A of the ISPS Code, taking into account the guidance given in part B of the ISPS Code.

2 Ships shall comply with the relevant requirements of this chapter and of part A of the ISPS Code, taking into account the guidance given in part B of the ISPS Code, and such compliance shall be verified and certified as provided for in part A of the ISPS Code.

3 Prior to entering a port or whilst in a port within the territory of a Contracting Government, a ship shall comply with the requirements for the security level set by that Contracting Government, if such security level is higher than the security level set by the Administration for that ship.

4 Ships shall respond without undue delay to any change to a higher security level.

5 Where a ship is not in compliance with the requirements of this chapter or of part A of the ISPS Code, or cannot comply with the requirements of the security level set by the Administration or by another Contracting Government and applicable to that ship, then the ship shall notify the appropriate competent authority prior to conducting any ship/port interface or prior to entry into port, whichever occurs earlier.

**Regulation 5**  
**Specific responsibility of Companies**

The Company shall ensure that the master has available on board, at all times, information through which officers duly authorized by a Contracting Government can establish:

- .1 who is responsible for appointing the members of the crew or other persons currently employed or engaged on board the ship in any capacity on the business of that ship;
- .2 who is responsible for deciding the employment of the ship; and

- .3 in cases where the ship is employed under the terms of charter party(ies), who are the parties to such charter party(ies).

### **Regulation 6** **Ship security alert system**

- 1 All ships shall be provided with a ship security alert system, as follows:
  - .1 ships constructed on or after 1 July 2004;
  - .2 passenger ships, including high-speed passenger craft, constructed before 1 July 2004, not later than the first survey of the radio installation after 1 July 2004;
  - .3 oil tankers, chemical tankers, gas carriers, bulk carriers and cargo high-speed craft, of 500 gross tonnage and upwards constructed before 1 July 2004, not later than the first survey of the radio installation after 1 July 2004; and
  - .4 other cargo ships of 500 gross tonnage and upward and mobile offshore drilling units constructed before 1 July 2004, not later than the first survey of the radio installation after 1 July 2006.
- 2 The ship security alert system, when activated, shall:
  - .1 initiate and transmit a ship-to-shore security alert to a competent authority designated by the Administration, which in these circumstances may include the Company, identifying the ship, its location and indicating that the security of the ship is under threat or it has been compromised;
  - .2 not send the ship security alert to any other ships;
  - .3 not raise any alarm on board the ship; and
  - .4 continue the ship security alert until deactivated and/or reset.
- 3 The ship security alert system shall:
  - .1 be capable of being activated from the navigation bridge and in at least one other location; and
  - .2 conform to performance standards not inferior to those adopted by the Organization.
- 4 The ship security alert system activation points shall be designed so as to prevent the inadvertent initiation of the ship security alert.
- 5 The requirement for a ship security alert system may be complied with by using the radio installation fitted for compliance with the requirements of chapter IV, provided all requirements of this regulation are complied with.

6 When an Administration receives notification of a ship security alert, that Administration shall immediately notify the State(s) in the vicinity of which the ship is presently operating.

7 When a Contracting Government receives notification of a ship security alert from a ship which is not entitled to fly its flag, that Contracting Government shall immediately notify the relevant Administration and, if appropriate, the State(s) in the vicinity of which the ship is presently operating.

**Regulation 7**  
**Threats to ships**

1 Contracting Governments shall set security levels and ensure the provision of security-level information to ships operating in their territorial sea or having communicated an intention to enter their territorial sea.

2 Contracting Governments shall provide a point of contact through which such ships can request advice or assistance and to which such ships can report any security concerns about other ships, movements or communications.

3 Where a risk of attack has been identified, the Contracting Government concerned shall advise the ships concerned and their Administrations of:

- .1 the current security level;
- .2 any security measures that should be put in place by the ships concerned to protect themselves from attack, in accordance with the provisions of part A of the ISPS Code; and
- .3 security measures that the coastal State has decided to put in place, as appropriate.

**Regulation 8**  
**Master's discretion for ship safety and security**

1 The master shall not be constrained by the Company, the charterer or any other person from taking or executing any decision which, in the professional judgement of the master, is necessary to maintain the safety and security of the ship. This includes denial of access to persons (except those identified as duly authorized by a Contracting Government) or their effects and refusal to load cargo, including containers or other closed cargo transport units.

2 If, in the professional judgement of the master, a conflict between any safety and security requirements applicable to the ship arises during its operations, the master shall give effect to those requirements necessary to maintain the safety of the ship. In such cases, the master may implement temporary security measures and shall forthwith inform the Administration and, if appropriate, the Contracting Government in whose port the ship is operating or intends to enter. Any such temporary security measures under this regulation shall, to the highest possible degree, be commensurate with the prevailing security level. When such cases are identified, the Administration shall ensure that such conflicts are resolved and that the possibility of recurrence is minimized.

## **Regulation 9** **Control and compliance measures**

### **1 Control of ships in port**

1.1 For the purpose of this chapter, every ship to which this chapter applies is subject to control when in a port of another Contracting Government by officers duly authorized by that Government, who may be the same as those carrying out the functions of regulation I/19. Such control shall be limited to verifying that there is on board a valid International Ship Security Certificate or a valid Interim International Ship Security Certificate issued under the provisions of part A of the ISPS Code ("Certificate"), which if valid shall be accepted, unless there are clear grounds for believing that the ship is not in compliance with the requirements of this chapter or part A of the ISPS Code.

1.2 When there are such clear grounds, or when no valid Certificate is produced when required, the officers duly authorized by the Contracting Government shall impose any one or more control measures in relation to that ship as provided in paragraph 1.3. Any such measures imposed must be proportionate, taking into account the guidance given in part B of the ISPS Code.

1.3 Such control measures are as follows: inspection of the ship, delaying the ship, detention of the ship, restriction of operations, including movement within the port, or expulsion of the ship from port. Such control measures may additionally or alternatively include other lesser administrative or corrective measures.

### **2 Ships intending to enter a port of another Contracting Government**

2.1 For the purpose of this chapter, a Contracting Government may require that ships intending to enter its ports provide the following information to officers duly authorized by that Government to ensure compliance with this chapter prior to entry into port with the aim of avoiding the need to impose control measures or steps:

- .1 that the ship possesses a valid Certificate and the name of its issuing authority;
- .2 the security level at which the ship is currently operating;
- .3 the security level at which the ship operated in any previous port where it has conducted a ship/port interface within the timeframe specified in paragraph 2.3;
- .4 any special or additional security measures that were taken by the ship in any previous port where it has conducted a ship/port interface within the timeframe specified in paragraph 2.3;
- .5 that the appropriate ship security procedures were maintained during any ship-to-ship activity within the timeframe specified in paragraph 2.3; or
- .6 other practical security-related information (but not details of the ship security plan), taking into account the guidance given in part B of the ISPS Code.

If requested by the Contracting Government, the ship or the Company shall provide confirmation, acceptable to that Contracting Government, of the information required above.

2.2 Every ship to which this chapter applies intending to enter the port of another Contracting Government shall provide the information described in paragraph 2.1 on the request of the officers duly authorized by that Government. The master may decline to provide such information on the understanding that failure to do so may result in denial of entry into port.

2.3 The ship shall keep records of the information referred to in paragraph 2.1 for the last 10 calls at port facilities.

2.4 If, after receipt of the information described in paragraph 2.1, officers duly authorized by the Contracting Government of the port in which the ship intends to enter have clear grounds for believing that the ship is in non-compliance with the requirements of this chapter or part A of the ISPS Code, such officers shall attempt to establish communication with and between the ship and the Administration in order to rectify the non-compliance. If such communication does not result in rectification, or if such officers have clear grounds otherwise for believing that the ship is in non-compliance with the requirements of this chapter or part A of the ISPS Code, such officers may take steps in relation to that ship as provided in paragraph 2.5. Any such steps taken must be proportionate, taking into account the guidance given in part B of the ISPS Code.

2.5 Such steps are as follows:

- .1 a requirement for the rectification of the non-compliance;
- .2 a requirement that the ship proceed to a location specified in the territorial sea or internal waters of that Contracting Government;
- .3 inspection of the ship, if the ship is in the territorial sea of the Contracting Government the port of which the ship intends to enter; or
- .4 denial of entry into port.

Prior to initiating any such steps, the ship shall be informed by the Contracting Government of its intentions. Upon this information the master may withdraw the intention to enter that port. In such cases, this regulation shall not apply.

### **3 Additional provisions**

3.1 In the event:

- .1 of the imposition of a control measure, other than a lesser administrative or corrective measure, referred to in paragraph 1.3; or
- .2 any of the steps referred to in paragraph 2.5 are taken,

an officer duly authorized by the Contracting Government shall forthwith inform in writing the Administration specifying which control measures have been imposed or steps taken and the reasons thereof. The Contracting Government imposing the control measures or steps shall also notify the recognized security organization which issued the Certificate relating to the ship concerned and the Organization when any such control measures have been imposed or steps taken.

3.2 When entry into port is denied or the ship is expelled from port, the authorities of the port State should communicate the appropriate facts to the authorities of the State of the next appropriate ports of call, when known, and any other appropriate coastal States, taking into account guidelines to be developed by the Organization. Confidentiality and security of such notification shall be ensured.

3.3 Denial of entry into port, pursuant to paragraphs 2.4 and 2.5, or expulsion from port, pursuant to paragraphs 1.1 to 1.3, shall only be imposed where the officers duly authorized by the Contracting Government have clear grounds to believe that the ship poses an immediate threat to the security or safety of persons, or of ships or other property and there are no other appropriate means for removing that threat.

3.4 The control measures referred to in paragraph 1.3 and the steps referred to in paragraph 2.5 shall only be imposed, pursuant to this regulation, until the non-compliance giving rise to the control measures or steps has been corrected to the satisfaction of the Contracting Government, taking into account actions proposed by the ship or the Administration, if any.

3.5 When Contracting Governments exercise control under paragraph 1 or take steps under paragraph 2:

- .1 all possible efforts shall be made to avoid a ship being unduly detained or delayed. If a ship is thereby unduly detained, or delayed, it shall be entitled to compensation for any loss or damage suffered; and
- .2 necessary access to the ship shall not be prevented for emergency or humanitarian reasons and for security purposes.

#### **Regulation 10** **Requirements for port facilities**

1 Port facilities shall comply with the relevant requirements of this chapter and part A of the ISPS Code, taking into account the guidance given in part B of the ISPS Code.

2 Contracting Governments with a port facility or port facilities within their territory, to which this regulation applies, shall ensure that:

- .1 port facility security assessments are carried out, reviewed and approved in accordance with the provisions of part A of the ISPS Code; and
- .2 port facility security plans are developed, reviewed, approved and implemented in accordance with the provisions of part A of the ISPS Code.

3 Contracting Governments shall designate and communicate the measures required to be addressed in a port facility security plan for the various security levels, including when the submission of a Declaration of Security will be required.

**Regulation 11**  
**Alternative security agreements**

1 Contracting Governments may, when implementing this chapter and part A of the ISPS Code, conclude in writing bilateral or multilateral agreements with other Contracting Governments on alternative security arrangements covering short international voyages on fixed routes between port facilities located within their territories.

2 Any such agreement shall not compromise the level of security of other ships or of port facilities not covered by the agreement.

3 No ship covered by such an agreement shall conduct any ship-to-ship activities with any ship not covered by the agreement.

4 Such agreements shall be reviewed periodically, taking into account the experience gained as well as any changes in the particular circumstances or the assessed threats to the security of the ships, the port facilities or the routes covered by the agreement.

**Regulation 12**  
**Equivalent security arrangements**

1 An Administration may allow a particular ship or a group of ships entitled to fly its flag to implement other security measures equivalent to those prescribed in this chapter or in part A of the ISPS Code, provided such security measures are at least as effective as those prescribed in this chapter or part A of the ISPS Code. The Administration which allows such security measures shall communicate to the Organization particulars thereof.

2 When implementing this chapter and part A of the ISPS Code, a Contracting Government may allow a particular port facility or a group of port facilities located within its territory, other than those covered by an agreement concluded under regulation 11, to implement security measures equivalent to those prescribed in this chapter or in part A of the ISPS Code, provided such security measures are at least as effective as those prescribed in this chapter or part A of the ISPS Code. The Contracting Government which allows such security measures shall communicate to the Organization particulars thereof.

**Regulation 13**  
**Communication of information**

1 Contracting Governments shall, not later than 1 July 2004, communicate to the Organization and shall make available for the information of Companies and ships:

- .1 the names and contact details of their national authority or authorities responsible for ship and port facility security;

- .2 the locations within their territory covered by approved port facility security plans;
- .3 the names and contact details of those who have been designated to be available at all times to receive and act upon the ship-to-shore security alerts referred to in regulation 6.2.1;
- .4 the names and contact details of those who have been designated to be available at all times to receive and act upon any communications from Contracting Governments exercising control and compliance measures referred to in regulation 9.3.1; and
- .5 the names and contact details of those who have been designated to be available at all times to provide advice or assistance to ships and to whom ships can report any security concerns referred to in regulation 7.2

and thereafter update such information as and when changes relating thereto occur. The Organization shall circulate such particulars to other Contracting Governments for the information of their officers.

2 Contracting Governments shall, not later than 1 July 2004, communicate to the Organization the names and contact details of any recognized security organizations authorized to act on their behalf together with details of the specific responsibility and conditions of authority delegated to such organizations. Such information shall be updated as and when changes relating thereto occur. The Organization shall circulate such particulars to other Contracting Governments for the information of their officers.

3 Contracting Governments shall, not later than 1 July 2004 communicate to the Organization a list showing the approved port facility security plans for the port facilities located within their territory together with the location or locations covered by each approved port facility security plan and the corresponding date of approval and thereafter shall further communicate when any of the following changes take place:

- .1 changes in the location or locations covered by an approved port facility security plan are to be introduced or have been introduced. In such cases the information to be communicated shall indicate the changes in the location or locations covered by the plan and the date as of which such changes are to be introduced or were implemented;
- .2 an approved port facility security plan, previously included in the list submitted to the Organization, is to be withdrawn or has been withdrawn. In such cases, the information to be communicated shall indicate the date on which the withdrawal will take effect or was implemented. In these cases, the communication shall be made to the Organization as soon as is practically possible; and
- .3 additions are to be made to the list of approved port facility security plans. In such cases, the information to be communicated shall indicate the location or locations covered by the plan and the date of approval.

4 Contracting Governments shall, at five year intervals after 1 July 2004, communicate to the Organization a revised and updated list showing all the approved port facility security plans for the port facilities located within their territory together with the

location or locations covered by each approved port facility security plan and the corresponding date of approval (and the date of approval of any amendments thereto) which will supersede and replace all information communicated to the Organization, pursuant to paragraph 3, during the preceding five years.

5 Contracting Governments shall communicate to the Organization information that an agreement under regulation 11 has been concluded. The information communicated shall include:

- .1 the names of the Contracting Governments which have concluded the agreement;
- .2 the port facilities and the fixed routes covered by the agreement;
- .3 the periodicity of review of the agreement;
- .4 the date of entry into force of the agreement; and
- .5 information on any consultations which have taken place with other Contracting Governments

and thereafter shall communicate, as soon as practically possible, to the Organization information when the agreement has been amended or has ended.

6 Any Contracting Government which allows, under the provisions of regulation 12, any equivalent security arrangements with respect to a ship entitled to fly its flag or with respect to a port facility located within its territory shall communicate to the Organization particulars thereof.

7 The Organization shall make available the information communicated under paragraph 3 to other Contracting Governments upon request.”

**RÉSOLUTION 1 DE LA CONFÉRENCE DES GOUVERNEMENTS CONTRACTANTS  
À LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER**

(adoptée le 12 décembre 2002)

**AMENDEMENTS À L'ANNEXE À LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER**

LA CONFÉRENCE,

GARDANT À L'ESPRIT les buts et les principes de la Charte des Nations Unies concernant le maintien de la paix et de la sécurité internationales et le développement de relations amicales et de la coopération entre les États,

PROFONDÉMENT PRÉOCCUPÉE par l'intensification dans le monde des actes de terrorisme sous toutes ses formes, qui mettent en danger ou emportent d'innocentes vies humaines, compromettent les libertés fondamentales et portent gravement atteinte à la dignité des êtres humains,

CONSCIENTE de l'importance des transports maritimes pour les échanges et l'économie au niveau mondial et, par conséquent, déterminée à préserver la chaîne de distribution mondiale de toute rupture due à des attaques terroristes contre les navires, les ports, les terminaux au large ou autres installations,

CONSIDÉRANT que les actes illicites à l'encontre des transports maritimes mettent en péril la sécurité et la sûreté des personnes et des biens, nuisent gravement à l'exploitation des services maritimes et sapent la confiance que placent les peuples du monde dans la sécurité de la navigation maritime,

CONSIDÉRANT que la perpétration de ces actes constitue une grave préoccupation pour la communauté internationale dans son ensemble, mais reconnaissant également l'importance du mouvement économique et efficace des échanges mondiaux,

PERSUADÉE du besoin urgent de développer une coopération internationale entre les États pour la mise au point et l'adoption de mesures pratiques et efficaces, en sus de celles qui ont déjà été adoptées par l'Organisation maritime internationale (ci-après dénommée "l'Organisation"), pour prévenir et réprimer les actes illicites à l'encontre des transports maritimes au sens large,

RAPPELANT la résolution 1373(2001) que le Conseil de sécurité des Nations Unies a adoptée le 28 septembre 2001, et par laquelle il invite les États à prendre des mesures pour prévenir et réprimer les actes de terrorisme et leur demande notamment d'appliquer intégralement les conventions sur la lutte contre le terrorisme,

AYANT NOTÉ l'Action coopérative du G8 sur la sécurité dans les transports (notamment la section portant sur la sécurité maritime) approuvée par les dirigeants du G8 lors du Sommet de Kananaskis, Alberta (Canada), en juin 2002,

RAPPELANT l'article VIII c) de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, telle que modifiée (ci-après dénommée "la Convention"), qui a trait à la procédure d'amendement de la Convention par une conférence de Gouvernements contractants,

NOTANT la résolution A.924(22), intitulée "Examen des mesures et procédures visant à prévenir les actes de terrorisme qui compromettent la sûreté des passagers et des équipages et la sécurité des navires", adoptée par l'Assemblée de l'Organisation le 20 novembre 2001, qui, notamment :

- a) reconnaît qu'il est nécessaire que l'Organisation examine, dans le but de les réviser, les mesures techniques et juridiques internationales existantes et envisage de nouvelles mesures appropriées permettant de prévenir et réprimer le terrorisme à l'encontre des navires et d'améliorer la sûreté à bord et à terre, de façon à réduire les risques pour les passagers, les équipages et le personnel portuaire à bord des navires et dans les zones portuaires ainsi que pour les navires et leurs cargaisons; et
- b) prie le Comité de la sécurité maritime, le Comité juridique et le Comité de la simplification des formalités de l'Organisation, sous la direction du Conseil, de passer en revue, à titre hautement prioritaire, les instruments mentionnés dans le préambule de la résolution précitée ainsi que tout autre instrument pertinent de l'OMI relevant de leur compétence pour voir s'il serait nécessaire de les mettre à jour et/ou d'adopter d'autres mesures en matière de sûreté et, compte tenu des résultats de cet examen, de prendre les mesures voulues,

AYANT IDENTIFIÉ la résolution A.584(14), intitulée "Mesures visant à prévenir les actes illicites qui compromettent la sécurité des navires et la sûreté de leurs passagers et de leurs équipages", la circulaire MSC/Circ.443 sur les "Mesures visant à prévenir les actes illicites à l'encontre des passagers et des équipages à bord des navires" et la circulaire MSC/Circ.754 sur la "Sûreté des transbordeurs à passagers" parmi les instruments de l'OMI relevant de la portée de la résolution A.924(22),

RAPPELANT la résolution 5 intitulée "Amendements futurs au chapitre XI de la Convention SOLAS de 1974 concernant des mesures spéciales visant à renforcer la sécurité maritime", adoptée par la Conférence de 1994 des Gouvernements contractants à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer,

AYANT EXAMINÉ les amendements à l'Annexe à la Convention qui ont été proposés et ont été diffusés à tous les Membres de l'Organisation et à tous les Gouvernements contractants à la Convention,

1. ADOPTE, conformément à l'article VIII c) ii) de la Convention, les amendements à l'Annexe à la Convention dont le texte figure en annexe à la présente résolution;
2. DÉCIDE, conformément à l'article VIII b) vi) 2) bb) de la Convention, que les amendements susmentionnés seront réputés avoir été acceptés le 1er janvier 2004 à moins que, avant cette date, plus d'un tiers des Gouvernements contractants à la Convention, ou des

Gouvernements contractants dont les flottes marchandes représentent au total 50 % au moins du tonnage brut de la flotte mondiale des navires de commerce, n'aient notifié qu'ils élèvent une objection contre ces amendements;

3. INVITE les Gouvernements contractants à noter que, conformément à l'article VIII b) vii) 2) de la Convention, lesdits amendements entreront en vigueur le 1er juillet 2004, lorsqu'ils auront été acceptés dans les conditions prévues au paragraphe 2 ci-dessus;

4. PRIE le Secrétaire général de l'Organisation, en conformité de l'article VIII b) v) de la Convention, de communiquer des copies certifiées conformes de la présente résolution et du texte des amendements qui y sont annexés à tous les Gouvernements contractants à la Convention;

5. PRIE EN OUTRE le Secrétaire général de communiquer des copies de la présente résolution et de son annexe à tous les Membres de l'Organisation qui ne sont pas des Gouvernements contractants à la Convention.

ANNEXE

AMENDEMENTS À L'ANNEXE À LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER,  
TELLE QUE MODIFIÉE

CHAPITRE V

SÉCURITÉ DE LA NAVIGATION

**Règle 19 - Prescriptions relatives à l'emport des systèmes et du matériel de navigation de bord**

- 1 Remplacer les alinéas .4, .5 et .6 actuels du paragraphe 2.4.2 par ce qui suit :
  - "4 dans le cas des navires, autres que les navires à passagers et les navires-citernes, d'une jauge brute égale ou supérieure à 300 mais inférieure à 50 000, au plus tard lors de la première visite du matériel de sécurité qui a lieu après le 1er juillet 2004, ou d'ici au 31 décembre 2004, si cette dernière date est plus rapprochée; et".
- 2 Ajouter la nouvelle phrase ci-après à la fin de l'alinéa .7 actuel du paragraphe 2.4 :

"Les navires équipés de matériel AIS doivent maintenir ce matériel en fonctionnement à tout moment, sauf lorsque des accords, règles ou normes internationaux prévoient la protection des renseignements relatifs à la navigation."

CHAPITRE XI

MESURES SPÉCIALES POUR RENFORCER LA SÉCURITÉ MARITIME

- 3 Renuméroter le chapitre XI actuel qui devient le chapitre XI-1.

**Règle 3 - Numéro d'identification du navire**

- 4 Après le titre de cette règle, insérer le texte suivant :

"(Les paragraphes 4 et 5 s'appliquent à tous les navires visés par la présente règle. Pour les navires construits avant le 1er juillet 2004, les prescriptions des paragraphes 4 et 5 doivent être respectées au plus tard à la date de la première mise en cale sèche du navire prévue après le 1er juillet 2004)".

5 Supprimer le paragraphe 4 actuel et insérer le nouveau texte suivant :

"4 Le numéro d'identification du navire doit être marqué de façon permanente :

- .1 dans un endroit visible soit à l'arrière du navire, soit sur les deux côtés de la coque, au milieu du navire à bâbord et tribord, au-dessus de la ligne de charge maximale assignée ou sur les deux côtés de la superstructure, à bâbord et tribord ou sur la façade de la superstructure, ou, dans le cas des navires à passagers, sur une surface horizontale visible depuis les airs; et
- .2 dans un endroit facilement accessible soit sur l'une des cloisons transversales d'extrémité des locaux de machines, tels que définis dans la règle II-2/3.30, soit sur l'une des écoutes ou, dans le cas des navires-citernes, dans la chambre des pompes ou, dans le cas de navires dotés d'espaces rouliers, tels que définis dans la règle II-2/3.41, sur l'une des cloisons transversales d'extrémité des espaces rouliers.

5.1 L'inscription permanente doit être nettement visible, distincte de toute autre marque inscrite sur la coque, et être peinte dans une couleur contrastée.

5.2 L'inscription permanente visée au paragraphe 4.1 doit mesurer au moins 200 mm de haut. L'inscription permanente visée au paragraphe 4.2 doit mesurer au moins 100 mm de haut. La largeur des inscriptions doit être proportionnée à leur hauteur.

5.3 L'inscription permanente peut être marquée en relief, gravée ou poinçonnée, ou être apposée par toute autre méthode équivalente garantissant que le numéro d'identification du navire ne pourra pas être effacé facilement.

5.4 Sur les navires construits dans un matériau autre que l'acier ou du métal, l'Administration doit approuver la méthode d'inscription du numéro d'identification du navire."

6 Ajouter, après la règle 4 actuelle, la nouvelle règle 5 suivante :

#### **"Règle 5 Fiche synoptique continue**

1 Une fiche synoptique continue doit être délivrée à tout navire auquel s'applique le chapitre I.

2.1 La fiche synoptique continue vise à fournir un dossier de bord des antécédents du navire en ce qui concerne les renseignements qui y sont consignés.

2.2 Dans le cas des navires construits avant le 1er juillet 2004, la fiche synoptique continue doit fournir, au minimum, les antécédents du navire à compter du 1er juillet 2004.

3 La fiche synoptique continue doit être délivrée par l'Administration à chaque navire autorisé à battre son pavillon et elle doit contenir, au minimum, les renseignements ci-après :

- .1 le nom de l'État dont le navire est autorisé à battre le pavillon;
- .2 la date à laquelle le navire a été immatriculé dans cet État;
- .3 le numéro d'identification du navire conformément à la règle 3;
- .4 le nom du navire;
- .5 le port dans lequel le navire est immatriculé;
- .6 le nom et l'(les) adresse(s) officielle(s) du ou des propriétaires inscrits;
- .7 le nom et l'(les) adresse(s) officielle(s) du ou des affréteurs coque nue inscrits, s'il y a lieu;
- .8 le nom de la compagnie, telle que définie à la règle IX/1, son adresse officielle et la ou les adresses auxquelles elle mène ses activités relatives à la gestion de la sécurité;
- .9 le nom de toutes les sociétés de classification auprès desquelles le navire est classé;
- .10 le nom de l'Administration ou du Gouvernement contractant ou de l'organisme reconnu qui a délivré à la compagnie qui exploite le navire, le document de conformité (ou le document de conformité provisoire) spécifié dans le Code ISM, tel que défini à la règle IX/1, et le nom de l'organisme qui a procédé à l'audit sur la base duquel le document a été délivré, si cet organisme n'est pas celui qui a délivré le document;
- .11 le nom de l'Administration ou du Gouvernement contractant ou de l'organisme reconnu qui a délivré au navire le Certificat de gestion de la sécurité (ou le Certificat provisoire de gestion de la sécurité) spécifié dans le Code ISM, tel que défini à la règle IX/1, et le nom de l'organisme qui a procédé à l'audit sur la base duquel le certificat a été délivré, si cet organisme n'est pas celui qui a délivré le certificat;
- .12 le nom de l'Administration ou du Gouvernement contractant ou de l'organisme de sûreté reconnu qui a délivré au navire le Certificat international de sûreté du navire (ou le Certificat international provisoire de sûreté du navire) spécifié dans la partie A du Code ISPS, tel que défini à la règle XI-2/1, et le nom de l'organisme qui a procédé à la vérification sur la base de laquelle le certificat a été délivré, si cet organisme n'est pas celui qui a délivré le certificat; et
- .13 la date à laquelle le navire a cessé d'être immatriculé dans cet État.

4.1 Toute modification apportée aux renseignements mentionnés aux paragraphes 3.4 à 3.12 doit être consignée sur la fiche synoptique continue de façon à fournir des renseignements actualisés ainsi que l'historique des modifications.

4.2 En cas de changements des renseignements mentionnés au paragraphe 4.1, l'Administration doit, dès que possible, mais au plus tard trois mois après la date de la modification, délivrer aux navires autorisés à battre son pavillon une version révisée et actualisée de la fiche synoptique continue ou un état des modifications appropriées qui ont été apportées.

4.3 En cas de changements des renseignements mentionnés au paragraphe 4.1, l'Administration doit, en attendant que soit délivrée une version révisée et actualisée de la fiche synoptique continue, autoriser et inviter soit la compagnie, telle que définie à la règle LX/1, soit le capitaine du navire, à modifier la fiche synoptique continue pour rendre compte de ces changements. En pareils cas, après modification de la fiche synoptique continue, la compagnie doit en informer l'Administration sans tarder.

5.1 La fiche synoptique continue doit être établie en langue anglaise, espagnole ou française. En outre une traduction dans la ou les langues officielles de l'Administration peut être fournie.

5.2 La présentation de la fiche synoptique continue doit être conforme au modèle mis au point par l'Organisation et être tenue à jour conformément aux directives élaborées par l'Organisation. Aucun renseignement figurant précédemment sur la fiche synoptique continue ne doit être modifié, supprimé, effacé ou altéré de quelque manière que ce soit.

6 Lorsqu'un navire est transféré sous le pavillon d'un autre État ou lorsque le navire est vendu à un autre propriétaire (ou est repris par un autre affrèteur coque nue) ou si une autre compagnie assume la responsabilité de l'exploitation du navire, la fiche synoptique continue doit rester à bord.

7 Lorsqu'un navire doit être transféré sous le pavillon d'un autre État, la compagnie doit informer l'Administration du nom de l'État sous le pavillon duquel le navire va être transféré afin que celle-ci puisse transmettre à cet État une copie de la fiche synoptique continue couvrant la période pendant laquelle le navire relevait de sa compétence.

8 Lorsqu'un navire est transféré sous le pavillon d'un autre État dont le gouvernement est un Gouvernement contractant, le Gouvernement contractant de l'État dont le navire battait le pavillon jusqu'alors doit transmettre à l'Administration, dans les plus brefs délais après le transfert, une copie de la fiche synoptique continue pertinente couvrant la période pendant laquelle le navire relevait de sa compétence, ainsi que toute fiche synoptique continue précédemment délivrée au navire par d'autres États.

9 Lorsqu'un navire est transféré sous le pavillon d'un autre État, l'Administration doit joindre les fiches synoptiques continues précédentes à la fiche synoptique continue qu'elle délivrera au navire afin que l'on dispose du dossier continu des antécédents du navire comme prévu par la présente règle.

10 La fiche synoptique continue doit être conservée à bord du navire et doit être disponible aux fins d'inspection à tout moment."

- 7 Insérer, après le chapitre renuméroté XI-1, le nouveau chapitre XI-2 ci-après :

## "CHAPITRE XI-2

### MESURES SPÉCIALES POUR RENFORCER LA SÛRETÉ MARITIME

#### Règle 1 Définitions

- 1 Aux fins du présent chapitre, sauf disposition expresse contraire :
- .1 *Vraquier* désigne un vraquier tel que défini à la règle IX/1.6.
  - .2 *Navire-citerne pour produits chimiques* désigne un navire-citerne pour produits chimiques tel que défini à la règle VII/8.2.
  - .3 *Transporteur de gaz* désigne un transporteur de gaz tel que défini à la règle VII/11.2.
  - .4 *Engin à grande vitesse* désigne un engin tel que défini à la règle X/1.2.
  - .5 *Unité mobile de forage au large* désigne une unité mobile de forage au large propulsée par des moyens mécaniques, telle que définie à la règle IX/1, qui n'est pas en station.
  - .6 *Pétrolier* désigne un pétrolier tel que défini à la règle II-1/2.12.
  - .7 *Compagnie* désigne une compagnie telle que définie à la règle IX/1.
  - .8 *Interface navire/port* désigne les interactions qui se produisent lorsqu'un navire est directement et immédiatement affecté par des activités entraînant le mouvement de personnes, de marchandises, ou la fourniture de services portuaires vers le navire ou à partir du navire.
  - .9 *Installation portuaire* désigne un emplacement, tel que déterminé par le Gouvernement contractant ou par l'autorité désignée, où a lieu l'interface navire/port. Elle comprend les zones telles que les zones de mouillage, les postes d'attente et leurs abords à partir de la mer, selon le cas.
  - .10 *Activité de navire à navire* désigne toute activité qui ne dépend pas d'une installation portuaire et qui fait intervenir le transfert de marchandises ou de personnes d'un navire à un autre.
  - .11 *Autorité désignée* désigne l'organisme (ou les organismes) ou l'administration (ou les administrations) chargé(s), au sein du Gouvernement contractant, de la mise en œuvre des dispositions du présent chapitre concernant la sûreté des installations portuaires et l'interface navire/port, du point de vue de l'installation portuaire.

- .12 *Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires (Code ISPS)* désigne le Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires, qui consiste en une partie A (dont les dispositions sont obligatoires) et une partie B (dont les dispositions sont des recommandations), tel qu'adopté le 12 décembre 2002 par la résolution 2 de la Conférence des Gouvernements contractants à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, et tel qu'il pourra être modifié par l'Organisation, sous réserve que :
- .1 les amendements à la partie A du Code soient adoptés, soient mis en vigueur et prennent effet conformément à l'article VIII de la présente Convention concernant les procédures d'amendement applicables à l'Annexe à l'exception du chapitre I; et
  - .2 les amendements à la partie B du Code soient adoptés par le Comité de la sécurité maritime conformément à son règlement intérieur.
- .13 *Incident de sûreté* désigne tout acte suspect ou toute circonstance suspecte qui menace la sûreté d'un navire, y compris une unité mobile de forage au large et un engin à grande vitesse, ou d'une installation portuaire ou d'une interface navire/port ou d'une activité de navire à navire.
- .14 *Niveau de sûreté* désigne la qualification du degré du risque qu'un incident ou une tentative d'incident de sûreté se produise.
- .15 *Déclaration de sûreté* désigne un accord conclu entre un navire et soit une installation portuaire soit un autre navire avec laquelle ou lequel une interface se produit et spécifiant les mesures de sûreté que chacun appliquera.
- .16 *Organisme de sûreté reconnu* désigne un organisme ayant des compétences appropriées en matière de sûreté et une connaissance suffisante des opérations des navires et des ports, qui est habilité à mener une activité d'évaluation ou de vérification ou d'approbation ou de certification prescrite aux termes du présent chapitre ou de la partie A du Code ISPS.
- 2 Lorsqu'il est utilisé dans les règles 3 à 13, le terme "*navire*" comprend les unités mobiles de forage au large et les engins à grande vitesse.
- 3 Lorsqu'elle est utilisée dans le présent chapitre, l'expression "tous les navires" désigne tout navire auquel s'applique le présent chapitre.
- 4 Lorsqu'elle est utilisée dans les règles 3, 4, 7, 10, 11, 12 et 13, l'expression "Gouvernement contractant" vise également l'"autorité désignée".

## **Règle 2** **Application**

- 1 Le présent chapitre s'applique :
  - .1 aux types de navires suivants qui effectuent des voyages internationaux :
    - .1.1 navires à passagers, y compris les engins à grande vitesse à passagers;
    - .1.2 navires de charge, y compris les engins à grande vitesse à cargaisons, d'une jauge brute égale ou supérieure à 500; et
    - .1.3 unités mobiles de forage au large; et
  - .2 aux installations portuaires fournissant des services à de tels navires qui effectuent des voyages internationaux.

2 Nonobstant les dispositions du paragraphe 1.2, les Gouvernements contractants doivent décider de la portée de l'application du présent chapitre et des sections pertinentes de la partie A du Code ISPS aux installations portuaires situées sur leur territoire qui, bien qu'elles soient utilisées principalement par des navires qui n'effectuent pas de voyages internationaux, doivent parfois desservir des navires arrivant d'un voyage international ou partant pour un tel voyage.

2.1 Les Gouvernements contractants doivent fonder les décisions qu'ils prennent en vertu du paragraphe 2 sur une évaluation de la sûreté des installations portuaires effectuée conformément aux dispositions de la partie A du Code ISPS.

2.2 Aucune décision prise par un Gouvernement contractant en vertu du paragraphe 2 ne doit compromettre le niveau de sûreté à atteindre en vertu du présent chapitre ou de la partie A du Code ISPS.

3 Le présent chapitre ne s'applique pas aux navires de guerre ou navires de guerre auxiliaires, ni aux autres navires appartenant à un Gouvernement contractant ou exploités par lui et affectés exclusivement à un service public non commercial.

4 Aucune disposition du présent chapitre ne porte atteinte aux droits ou obligations qu'ont les États en vertu du droit international.

## **Règle 3**

### **Obligations des Gouvernements contractants en matière de sûreté**

1 Les Administrations doivent établir des niveaux de sûreté et veiller à ce que les renseignements concernant ces niveaux soient fournis aux navires autorisés à battre leur pavillon. Lorsque des changements sont introduits, les renseignements concernant les niveaux de sûreté doivent être mis à jour lorsque les circonstances l'exigent.

2 Les Gouvernements contractants doivent établir des niveaux de sûreté et veiller à ce que les renseignements concernant ces niveaux soient fournis aux installations portuaires situées sur leur territoire ainsi qu'aux navires avant leur arrivée ou pendant leur séjour dans un port situé sur leur territoire. Lorsque des changements sont introduits, les renseignements concernant les niveaux de sûreté doivent être mis à jour lorsque les circonstances l'exigent.

#### **Règle 4**

##### **Prescriptions applicables aux compagnies et aux navires**

1 Les compagnies doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du présent chapitre et de la partie A du Code ISPS, compte tenu des recommandations énoncées dans la partie B du Code ISPS.

2 Les navires doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du présent chapitre et de la partie A du Code ISPS, compte tenu des recommandations énoncées dans la partie B du Code ISPS, et ce respect doit être vérifié et certifié conformément aux dispositions de la partie A du Code ISPS.

3 Avant d'entrer ou lors de son séjour dans un port situé sur le territoire d'un Gouvernement contractant, un navire doit satisfaire aux prescriptions relatives au niveau de sûreté établi par ce Gouvernement contractant, si ce niveau est plus élevé que celui que l'Administration a établi pour ledit navire.

4 Les navires doivent prendre, sans retard indu, les mesures nécessaires face à tout rehaussement du niveau de sûreté.

5 Lorsqu'un navire ne satisfait pas aux prescriptions du présent chapitre ou de la partie A du Code ISPS, ou lorsqu'il ne peut satisfaire aux prescriptions correspondant au niveau de sûreté établi par l'Administration ou par un autre Gouvernement contractant et applicable à ce navire, ce dernier doit en informer l'autorité compétente appropriée avant de se livrer à une activité quelconque d'interface navire/port ou avant d'entrer dans le port, selon l'événement qui se produira le premier.

#### **Règle 5**

##### **Responsabilité spécifique des compagnies**

La compagnie doit veiller à ce que le capitaine ait à bord, à tout moment, des renseignements permettant aux fonctionnaires dûment autorisés par un Gouvernement contractant d'établir :

- .1 la personne qui est chargée de nommer les membres de l'équipage ou autres personnes actuellement employées ou engagées à bord du navire à quelque titre que ce soit pour les activités de ce navire;
- .2 la personne qui est chargée de décider de l'emploi du navire; et
- .3 dans les cas où le navire est employé en vertu d'une ou de chartes-parties, quelles sont les parties à cette ou ces chartes-parties.

## **Règle 6** **Système d'alerte de sûreté du navire**

- 1 Tous les navires doivent être pourvus d'un système d'alerte de sûreté du navire, comme suit :
  - .1 navires construits le 1er juillet 2004 ou après cette date;
  - .2 navires à passagers, y compris les engins à grande vitesse à passagers, construits avant le 1er juillet 2004, au plus tard à la date de la première visite de l'installation radioélectrique qui a lieu après le 1er juillet 2004;
  - .3 pétroliers, navires-citernes pour produits chimiques, transporteurs de gaz, vraquiers et engins à grande vitesse à cargaisons d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 construits avant le 1er juillet 2004, au plus tard à la date de la première visite de l'installation radioélectrique qui a lieu après le 1er juillet 2004; et
  - .4 autres navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 et unités mobiles de forage au large construits avant le 1er juillet 2004, au plus tard à la date de la première visite de l'installation radioélectrique qui a lieu après le 1er juillet 2006.
- 2 Lorsqu' il est activé, le système d'alerte de sûreté du navire :
  - .1 doit déclencher et transmettre à une autorité compétente désignée par l'Administration, qui en l'occurrence peut inclure la compagnie, une alerte de sûreté navire-terre identifiant le navire et sa position et signalant que la sûreté du navire est menacée ou qu'elle a été compromise;
  - .2 ne doit pas envoyer l'alerte de sûreté à d'autres navires;
  - .3 ne doit pas donner l'alarme à bord du navire; et
  - .4 doit continuer l'alerte de sûreté jusqu'à ce qu'elle soit désactivée et/ou réenclenchée.
- 3 Le système d'alerte de sûreté du navire doit :
  - .1 pouvoir être activé depuis la passerelle de navigation et depuis un autre endroit au moins; et
  - .2 satisfaire à des normes de fonctionnement qui ne soient pas inférieures à celles qui ont été adoptées par l'Organisation;
- 4 Les commandes du système d'alerte de sûreté du navire doivent être conçues de manière à empêcher le déclenchement par inadvertance de l'alerte de sûreté du navire.

5 Il peut être satisfait aux prescriptions relatives au système d'alerte de sûreté du navire en utilisant l'installation radioélectrique installée aux fins du respect des prescriptions du chapitre IV, sous réserve que toutes les prescriptions de la présente règle soient observées.

6 Lorsqu'une Administration reçoit notification d'une alerte de sûreté du navire, elle doit immédiatement en informer l'État (les États) à proximité duquel (desquels) le navire est actuellement exploité.

7 Lorsqu'un Gouvernement contractant reçoit notification d'une alerte de sûreté d'un navire qui n'est pas autorisé à battre son pavillon, il doit immédiatement en informer l'Administration intéressée et, selon le cas, l'État ou les États à proximité duquel ou desquels le navire est actuellement exploité.

### **Règle 7** **Menaces contre les navires**

1 Les Gouvernements contractants doivent établir des niveaux de sûreté et veiller à ce que les renseignements sur les niveaux de sûreté soient communiqués aux navires exploités dans leur mer territoriale ou ayant fait part de leur intention d'entrer dans leur mer territoriale.

2 Les Gouvernements contractants doivent fournir un point de contact par l'intermédiaire duquel ces navires peuvent solliciter des conseils ou une assistance et auxquels ils peuvent signaler tout problème de sûreté que pourraient susciter d'autres navires, mouvements ou communications.

3 Lorsqu'un risque d'attaque a été déterminé, le Gouvernement contractant intéressé doit informer les navires concernés et leur Administration :

- .1 du niveau de sûreté actuel;
- .2 de toutes mesures de sûreté qui devraient être mises en place par les navires concernés pour se protéger contre l'attaque, conformément aux dispositions de la partie A du Code ISPS; et
- .3 des mesures de sûreté que l'État côtier a décidé de mettre en place, lorsqu'il y a lieu.

### **Règle 8** **Pouvoir discrétionnaire du capitaine en matière de sécurité** **et de sûreté du navire**

1 Le capitaine ne doit pas être soumis, de la part de la compagnie, de l'affrètement ou de toute autre personne, à des pressions qui l'empêchent de prendre ou d'exécuter des décisions qui, selon son jugement professionnel, sont nécessaires pour maintenir la sécurité et la sûreté du navire. Ces décisions comprennent le refus d'embarquer des personnes (sauf celles qui sont identifiées comme étant dûment autorisées par un

Gouvernement contractant) ou leurs effets et le refus de charger des cargaisons, y compris des conteneurs ou autres engins de transport fermés.

2 Si, selon le jugement professionnel du capitaine, un conflit entre des prescriptions applicables au navire en matière de sécurité et de sûreté surgit au cours de son exploitation, le capitaine doit donner effet aux prescriptions qui sont nécessaires pour préserver la sécurité du navire. Dans de pareils cas, le capitaine peut appliquer des mesures de sûreté temporaires et il doit en informer immédiatement l'Administration et, si cela est approprié, le Gouvernement contractant dans le port duquel le navire est exploité ou a l'intention d'entrer. De telles mesures de sûreté temporaires prises en vertu de la présente règle doivent, dans toute la mesure du possible, correspondre au niveau de sûreté en vigueur. Lorsque de tels cas sont identifiés, l'Administration doit veiller à ce que pareils conflits soient résolus et que la possibilité qu'ils se reproduisent soit réduite au minimum.

## **Règle 9**

### **Mesures liées au contrôle et au respect des dispositions**

#### **1 Contrôle des navires au port**

1.1 Aux fins du présent chapitre, tout navire auquel le présent chapitre s'applique est soumis à un contrôle, lorsqu'il se trouve dans un port d'un autre Gouvernement contractant, par des fonctionnaires dûment autorisés par ce gouvernement, lesquels peuvent être les mêmes fonctionnaires que ceux qui sont chargés d'exécuter les fonctions décrites à la règle I/19. Un tel contrôle doit se limiter à vérifier la présence à bord d'un certificat international de sûreté du navire ou d'un certificat international provisoire de sûreté du navire en cours de validité, délivré en vertu des dispositions du Code ISPS (le Certificat), lequel, s'il est valable, doit être accepté sauf s'il existe des raisons sérieuses de penser que le navire ne satisfait pas aux prescriptions du présent chapitre ou de la partie A du Code ISPS.

1.2 S'il existe de telles raisons, ou lorsqu'un certificat valable n'est pas présenté alors qu'il est exigé, les fonctionnaires dûment autorisés par le Gouvernement contractant doivent imposer une ou plusieurs des mesures de contrôle à l'égard du navire en question prévues au paragraphe 1.3. Toute mesure ainsi imposée doit être proportionnée, compte tenu des recommandations énoncées dans la partie B du Code ISPS.

1.3 Ces mesures de contrôle consistent à inspecter le navire, à retarder ou retenir le navire, à restreindre les opérations, y compris le déplacement dans le port, ou à expulser le navire du port. De telles mesures de contrôle peuvent comprendre en supplément ou à titre de rechange d'autres mesures administratives ou correctives de moindre portée.

#### **2 Navires ayant l'intention d'entrer dans un port d'un autre Gouvernement contractant**

2.1 Aux fins du présent chapitre, un Gouvernement contractant peut exiger que les navires ayant l'intention d'entrer dans ses ports fournissent aux fonctionnaires dûment autorisés par ce gouvernement, afin de s'assurer qu'ils satisfont aux dispositions du présent chapitre avant leur entrée dans un port dans le but d'éviter d'avoir à imposer des mesures de contrôle ou prendre des dispositions, les renseignements ci-après concernant :

- .1 le fait que le navire possède un certificat en cours de validité et le nom de l'autorité ayant délivré ce certificat;
- .2 le niveau de sûreté auquel le navire est actuellement exploité;
- .3 le niveau de sûreté auquel le navire a été exploité dans un port précédent quelconque où il s'est livré à une activité d'interface navire/port au cours de la période spécifiée au paragraphe 2.3;
- .4 les mesures de sûreté spéciales ou additionnelles qui ont été prises par le navire dans un port précédent quelconque où il s'est livré à une activité d'interface navire/port au cours de la période spécifiée au paragraphe 2.3;
- .5 le maintien de procédures appropriées de sûreté du navire pendant toute activité de navire à navire menée au cours de la période spécifiée au paragraphe 2.3; ou
- .6 d'autres renseignements pratiques relatifs à la sûreté (à l'exception des renseignements détaillés concernant le plan de sûreté du navire), compte tenu des recommandations énoncées dans la partie B du Code ISPS.

Si le Gouvernement contractant en fait la demande, le navire ou la compagnie doit fournir une confirmation, jugée acceptable par ce Gouvernement contractant, des renseignements prescrits ci-dessus.

2.2 Tout navire auquel le présent chapitre s'applique qui a l'intention d'entrer dans le port d'un autre Gouvernement contractant doit fournir les renseignements énumérés au paragraphe 2.1 aux fonctionnaires dûment autorisés par ce gouvernement qui en font la demande. Le capitaine peut refuser de fournir de tels renseignements étant entendu que ce refus peut entraîner le refus d'entrée au port.

2.3 Le navire doit conserver un dossier des renseignements visés au paragraphe 2.1 pour la période couvrant les 10 dernières escales dans des installations portuaires.

2.4 Si, après avoir reçu les renseignements énumérés au paragraphe 2.1, les fonctionnaires dûment autorisés par le Gouvernement contractant du port dans lequel le navire a l'intention d'entrer ont des raisons sérieuses de penser que le navire ne respecte pas les prescriptions du présent chapitre ou de la partie A du Code ISPS, ces fonctionnaires doivent chercher à établir une communication avec le navire et entre le navire et l'Administration afin de rectifier la non-conformité. Si une telle communication n'entraîne pas de rectification, ou si ces fonctionnaires ont par ailleurs des raisons sérieuses de penser que le navire ne respecte pas les prescriptions du présent chapitre ou de la partie A du Code ISPS, ils peuvent prendre à l'égard du navire les dispositions prévues au paragraphe 2.5. De telles dispositions doivent être proportionnées, compte tenu des recommandations énoncées dans la partie B du Code ISPS.

2.5 Ces dispositions sont les suivantes :

- .1 obligation de rectifier la non-conformité;

- .2 obligation imposée au navire de se rendre à un endroit spécifié dans les eaux territoriales ou les eaux intérieures de ce gouvernement contractant;
- .3 inspection du navire, lorsque celui-ci se trouve dans la mer territoriale du Gouvernement contractant dans le port duquel il a l'intention d'entrer; ou
- .4 refus d'entrée au port.

Avant de prendre de telles dispositions, le Gouvernement contractant doit informer le navire de ses intentions. Lorsqu'il a connaissance de ces renseignements, le capitaine peut changer d'avis et décider de ne plus entrer au port. Dans ce cas, la présente règle ne s'applique pas.

### **3 Dispositions supplémentaires**

3.1 Dans le cas où :

- .1 une mesure de contrôle, autre qu'une mesure administrative ou corrective de moindre portée, visée au paragraphe 1.3, est imposée, ou
- .2 l'une quelconque des dispositions visées au paragraphe 2.5 est prise,

un fonctionnaire dûment autorisé par le Gouvernement contractant doit en informer immédiatement par écrit l'Administration en spécifiant les mesures de contrôle qui ont été imposées ou les dispositions qui ont été prises ainsi que leurs motifs. Le Gouvernement contractant qui impose les mesures de contrôle ou prend des dispositions doit également notifier à l'organisme de sûreté reconnu qui a délivré le Certificat au navire concerné ainsi qu'à l'Organisation que de telles mesures de contrôle ont été imposées ou de telles dispositions prises.

3.2 Lorsque l'entrée au port est refusée ou que le navire est expulsé du port, les autorités de l'État du port devraient communiquer les faits pertinents aux autorités de l'État des ports d'escale suivants pertinents, s'ils sont connus, ainsi qu'aux autorités de tout autre État côtier pertinent, en tenant compte des directives que doit élaborer l'Organisation. Le caractère confidentiel et la protection des renseignements communiqués doivent être garantis.

3.3 Le refus d'entrée au port, en vertu des paragraphes 2.4 et 2.5, ou l'expulsion du port, en vertu des paragraphes 1.1 à 1.3, ne doivent être imposés que lorsque les fonctionnaires dûment autorisés par le Gouvernement contractant ont des raisons sérieuses de penser que le navire constitue une menace immédiate pour la sûreté ou la sécurité des personnes ou des navires ou autres biens et qu'il n'existe pas d'autres moyens appropriés d'éliminer cette menace.

3.4 Les mesures de contrôle visées au paragraphe 1.3 et les dispositions visées au paragraphe 2.5 ne doivent être imposées, en vertu de la présente règle, qu'en attendant que la non-conformité les ayant entraînées ait été rectifiée de manière jugée satisfaisante par le Gouvernement contractant, compte tenu des mesures proposées par le navire ou l'Administration, le cas échéant.

3.5 Lorsque les Gouvernements contractants exercent un contrôle en vertu du paragraphe 1 ou prennent des dispositions en vertu du paragraphe 2 :

- .1 tout doit être mis en œuvre pour éviter qu'un navire soit indûment retenu ou retardé. Si un navire a été indûment retenu, ou retardé, par suite de l'exercice de ce contrôle, il a droit à réparation pour les pertes ou préjudices subis; et
- .2 l'accès nécessaire au navire ne doit pas être empêché dans des cas d'urgence ou pour des raisons humanitaires et aux fins de la sûreté.

### **Règle 10**

#### **Prescriptions applicables aux installations portuaires**

1 Les installations portuaires doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du présent chapitre et de la partie A du Code ISPS, compte tenu des recommandations énoncées dans la partie B du Code ISPS.

2 Les Gouvernements contractants ayant sur leur territoire une ou des installations portuaires auxquelles la présente règle s'applique doivent veiller à ce que :

- .1 des évaluations de la sûreté de l'installation portuaire soient effectuées, revues et approuvées conformément aux dispositions de la partie A du Code ISPS; et
- .2 des plans de sûreté de l'installation portuaire soient élaborés, revus, approuvés et mis en oeuvre conformément aux dispositions de la partie A du Code ISPS.

3 Les Gouvernements contractants doivent spécifier et communiquer les mesures à prendre en considération dans un plan de sûreté de l'installation portuaire eu égard aux divers niveaux de sûreté, notamment lorsque la soumission d'une déclaration de sûreté sera exigée.

### **Règle 11**

#### **Accords concernant d'autres arrangements en matière de sûreté**

1 Les Gouvernements contractants peuvent, dans le cadre de l'application du présent chapitre et de la partie A du Code ISPS, conclure par écrit des accords bilatéraux ou multilatéraux avec d'autres Gouvernements contractants concernant d'autres arrangements en matière de sûreté visant des voyages internationaux courts effectués sur des routes fixes entre des installations portuaires situées sur leurs territoires.

2 Ces accords ne doivent pas compromettre le niveau de sûreté des autres navires ou des installations portuaires qui ne sont pas visés par l'accord.

3 Aucun navire visé par un tel accord ne doit se livrer à des activités de navire à navire avec un navire qui n'est pas visé par l'accord.

4 Ces accords doivent être régulièrement passés en revue, compte tenu de l'expérience acquise ainsi que de tout changement des circonstances particulières ou de l'évaluation des menaces pour la sûreté des navires, des installations portuaires ou des routes visés par l'accord.

### **Règle 12**

#### **Arrangements équivalents en matière de sûreté**

1 Une Administration peut autoriser un navire particulier ou un groupe de navires autorisés à battre son pavillon, à mettre en œuvre d'autres mesures de sûreté équivalentes à celles qui sont prescrites dans le présent chapitre ou dans la partie A du Code ISPS, à condition que ces mesures de sûreté soient au moins aussi efficaces que celles qui sont prescrites dans le présent chapitre ou dans la partie A du Code ISPS. L'Administration qui autorise de telles mesures de sûreté doit en communiquer les détails à l'Organisation.

2 Dans le cadre de l'application du présent chapitre et de la partie A du Code ISPS, un Gouvernement contractant peut autoriser une installation portuaire donnée ou un groupe d'installations portuaires situées sur son territoire, autres que celles qui sont visées par un accord conclu en vertu de la règle 11, à mettre en œuvre des mesures de sûreté équivalentes à celles qui sont prescrites dans le présent chapitre ou dans la partie A du Code ISPS, à condition que ces mesures de sûreté soient au moins aussi efficaces que celles qui sont prescrites dans le présent chapitre ou dans la partie A du Code ISPS. Le Gouvernement contractant qui autorise de telles mesures de sûreté doit en communiquer les détails à l'Organisation.

### **Règle 13**

#### **Communication de renseignements**

1 Les Gouvernements contractants doivent communiquer à l'Organisation, au plus tard le 1er juillet 2004, et faire connaître pour l'information des compagnies et des navires :

1. les noms et les coordonnées de leur(s) autorité(s) nationale(s) responsable(s) de la sûreté des navires et des installations portuaires;
2. les lieux situés sur leur territoire qui sont couverts par les plans de sûreté de l'installation portuaire approuvés;
3. les noms et les coordonnées de ceux qui ont été désignés et doivent être disponibles 24 heures sur 24 pour recevoir les alertes de sûreté navire-terre visées à la règle 6.2.1 et pour y donner suite;
4. les noms et les coordonnées de ceux qui ont été désignés et doivent être disponibles 24 heures sur 24 pour recevoir des communications émanant de Gouvernements contractants qui exercent les mesures liées au contrôle et au respect des dispositions qui sont visées à la règle 9.3.1 et pour y donner suite; et

- .5 les noms et les coordonnées de ceux qui ont été désignés et doivent être disponibles 24 heures sur 24 pour fournir des conseils ou une assistance aux navires et auxquels les navires peuvent signaler tous problèmes de sûreté visés à la règle 7.2;

et par la suite, mettre à jour ces renseignements au fur et à mesure que des changements y afférents interviennent. L'Organisation doit diffuser ces renseignements aux autres Gouvernements contractants pour l'information de leurs fonctionnaires.

2 Les Gouvernements contractants doivent communiquer à l'Organisation, au plus tard le 1er juillet 2004, les noms et les coordonnées de tout organisme de sûreté reconnu autorisé à agir en leur nom ainsi que les détails de la responsabilité spécifique de ces organismes et des conditions de leur habilitation. Ces renseignements doivent être mis à jour au fur et à mesure que des changements y afférents interviennent. L'Organisation doit diffuser ces renseignements aux autres Gouvernements contractants pour l'information de leurs fonctionnaires.

3 Les Gouvernements contractants doivent communiquer à l'Organisation, au plus tard le 1er juillet 2004, une liste indiquant les plans de sûreté de l'installation portuaire approuvés pour les installations portuaires situées sur leur territoire, ainsi que le lieu ou les lieux couverts par chaque plan de sûreté de l'installation portuaire approuvé et la date correspondante d'approbation, et communiquer ensuite les renseignements voulus lorsque l'un quelconque des changements ci-après se produit :

- .1 des changements du lieu ou des lieux couverts par un plan de sûreté de l'installation portuaire approuvé doivent être introduits ou ont été introduits. En pareils cas, les renseignements à communiquer doivent indiquer les changements du lieu ou des lieux couverts par le plan et la date à laquelle ces changements doivent être introduits ou ont été mis en œuvre;
- .2 un plan de sûreté de l'installation portuaire approuvé, inclus antérieurement dans la liste soumise à l'Organisation, doit être retiré ou a été retiré. En pareils cas, les renseignements à communiquer doivent indiquer la date à laquelle le retrait prendra effet ou a été mis en œuvre. Les renseignements de ce type doivent être communiqués à l'Organisation dès que possible; et
- .3 des adjonctions doivent être apportées à la liste des plans de sûreté de l'installation portuaire approuvés. En pareils cas, les renseignements à communiquer doivent indiquer le ou les lieux couverts par le plan et la date d'approbation.

4 Les Gouvernements contractants doivent communiquer à l'Organisation, à des intervalles de cinq ans après le 1er juillet 2004, une liste révisée et mise à jour indiquant tous les plans de sûreté de l'installation portuaire approuvés pour les installations portuaires situées sur leur territoire, ainsi que le lieu ou les lieux couverts par chaque plan de sûreté de l'installation portuaire approuvé et la date correspondante d'approbation (ainsi que la date d'approbation des modifications apportées au plan). Cette liste révisée remplacera tous les renseignements communiqués à l'Organisation en application du paragraphe 3 au cours des cinq années précédentes.

5 Les Gouvernements contractants doivent communiquer à l'Organisation les renseignements concernant la conclusion d'un accord en vertu de la règle 11. Les renseignements communiqués doivent comporter :

- .1 les noms des Gouvernements contractants qui ont conclu l'accord;
- .2 les installations portuaires et les routes fixes visées par l'accord;
- .3 la fréquence à laquelle l'accord est passé en revue;
- .4 la date d'entrée en vigueur de l'accord; et
- .5 les consultations qui ont éventuellement eu lieu avec d'autres Gouvernements contractants; et

les Gouvernements contractants doivent ensuite communiquer à l'Organisation, dans les meilleurs délais, les renseignements concernant la modification ou la cessation d'un accord.

6 Tout Gouvernement contractant qui autorise, en vertu des dispositions de la règle 12, des arrangements équivalents en matière de sûreté à l'égard d'un navire autorisé à battre son pavillon ou à l'égard d'une installation portuaire située sur son territoire, doit en communiquer les détails à l'Organisation.

7 L'Organisation doit diffuser les renseignements qui lui sont communiqués en application du paragraphe 3 aux autres Gouvernements contractants sur demande."

**RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE LOS GOBIERNOS CONTRATANTES  
DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

**(Adoptada el 12 de diciembre de 2002)**

**ENMIENDAS AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA  
LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

LA CONFERENCIA,

TENIENDO EN CUENTA los objetivos y principios de la Carta de las Naciones Unidas relativos al mantenimiento de la paz y la protección internacional, así como la promoción de relaciones amistosas y de cooperación entre los Estados,

PROFUNDAMENTE PREOCUPADA por la escalada mundial de actos de terrorismo en todas sus formas, que ponen en peligro o se cobran vidas humanas inocentes, hacen peligrar las libertades fundamentales y perjudican gravemente la dignidad de los seres humanos,

CONSCIENTE de la importancia y el significado del transporte marítimo para el comercio y la economía mundiales, y, por consiguiente, determinada a salvaguardar la cadena del suministro mundial de las interrupciones causadas por ataques terroristas contra los buques, puertos, terminales mar adentro y otras instalaciones,

CONSIDERANDO que los actos ilícitos contra el transporte marítimo ponen en peligro la seguridad y la protección de las personas y los bienes, afectan gravemente al funcionamiento de los servicios marítimos y socavan la confianza de la población mundial en la seguridad de la navegación marítima,

CONSIDERANDO que la comisión de tales actos constituye una grave preocupación para la comunidad internacional en su conjunto, en tanto que reconoce la importancia de que el comercio mundial se realice de un modo económico y eficiente,

CONVENCIDA de la urgente necesidad de desarrollar la colaboración internacional entre los Estados para que se elaboren y se adopten medidas prácticas eficaces, además de las que ya ha adoptado la Organización Marítima Internacional (en adelante "la Organización"), para prevenir y reprimir los actos ilícitos dirigidos contra el transporte marítimo en su más amplia acepción,

RECORDANDO la resolución 1373 (2001) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, adoptada el 28 de septiembre de 2001, en la que se pide a los Estados que adopten medidas para prevenir y reprimir los actos de terrorismo, incluida la exhortación a los Estados para que implanten plenamente los convenios antiterroristas,

TOMANDO NOTA de la Acción Cooperativa G8 sobre la Protección del Transporte (en particular, su sección sobre seguridad marítima, refrendada por los líderes del Grupo de los Ocho (G8) durante la cumbre celebrada en Kananaskis, Alberta (Canadá), en junio de 2002,

RECORDANDO el artículo VIII c) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (en adelante "el Convenio"), que trata del procedimiento de enmienda del Convenio mediante la convocatoria de una conferencia de Gobiernos Contratantes,

TOMANDO NOTA de la resolución A.924(22), titulada "Examen de las medidas y procedimientos para prevenir actos de terrorismo que ponen en peligro la integridad personal de los pasajeros y de la tripulación y la seguridad de los buques", y adoptada por la Asamblea de la Organización el 20 de noviembre de 2001, en la que, entre otras cosas:

- a) se reconoce la necesidad de que la organización estudie, con miras a revisarlas, las medidas internacionales de carácter técnico y jurídico existentes, y examine otras nuevas, que tengan como finalidad prevenir y reprimir los actos de terrorismo contra los buques y mejorar la seguridad a bordo y en tierra, con el objetivo de reducir los riesgos para los pasajeros, tripulaciones y personal portuario, tanto a bordo de los buques como en las zonas portuarias, así como para los buques y su carga, y
- b) se pide al Comité de Seguridad Marítima, al Comité Jurídico y al Comité de Facilitación de la Organización que, bajo la dirección del Consejo, examinen con carácter prioritario la necesidad de actualizar los instrumentos a los que se hace referencia en los párrafos introductorios de dicha resolución, así como cualquier otro instrumento pertinente de la OMI que sea de su incumbencia, y de adoptar nuevas medidas de seguridad, y que, a la luz de las conclusiones de ese examen, adopten las medidas pertinentes,

HABIENDO IDENTIFICADO la resolución A.584(14): "Medidas para prevenir los actos ilícitos que amenazan la seguridad del buque y la salvaguardia de su pasaje y tripulación", la circular MSC/Circ.443: "Medidas para prevenir actos ilícitos contra pasajeros y tripulantes a bordo de los buques", y la circular MSC/Circ.754: "Seguridad de los buques de pasaje de transbordo rodado", entre los instrumentos de la OMI pertinentes al ámbito de aplicación de la resolución A.924(22),

RECORDANDO la resolución 5 de la Conferencia de 1994 de los Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, titulada "Enmiendas futuras al capítulo XI del Convenio SOLAS 1974 sobre medidas especiales para incrementar la seguridad marítima",

HABIENDO EXAMINADO las enmiendas propuestas al Anexo del Convenio y distribuidas a todos los Miembros de la Organización y a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con el artículo VIII c) ii) del Convenio, las enmiendas al Anexo del Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. DETERMINA, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2004, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2004 una vez aceptadas de conformidad con el párrafo 2 *supra*;
4. PIDE al Secretario General de la Organización que, de conformidad con el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE TAMBIÉN al Secretario General que envíe copias de la presente resolución y de su anexo a todos los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

**CAPÍTULO V  
SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN**

**Regla 19 - Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo**

- 1 El texto actual de los subpárrafos .4, .5 y .6 del párrafo 2.4.2 se sustituye por el siguiente:
  - "4 cuando se trate de buques de arqueado bruto igual o superior a 300 pero inferior a 50 000 que no sean buques de pasaje ni buques tanque, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento del equipo de seguridad que se efectúe después del 1 de julio de 2004, o el 31 de diciembre de 2004, si esta última fecha es anterior; y"
- 2 Se añade la siguiente oración al final del actual subpárrafo .7 del párrafo 2.4:

"Los buques provistos de un SIA lo mantendrán en funcionamiento en todo momento, salvo en los casos en los que los acuerdos, reglas o normas internacionales estipulen la protección de la información náutica."

**CAPÍTULO XI  
MEDIDAS ESPECIALES PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD MARÍTIMA**

- 3 El actual capítulo XI pasa a ser el capítulo XI-1.

**Regla 3 - Número de identificación del buque**

- 4 Se intercala el siguiente texto a continuación del título de la regla:

"(Los párrafos 4 y 5 son de aplicación a todos los buques a los que se aplique la presente regla. En el caso de los buques construidos antes del 1 de julio de 2004, las prescripciones de los párrafos 4 y 5 se cumplirán, a más tardar, en la primera entrada programada del buque en dique seco después del 1 de julio de 2004)."
- 5 Se suprime el párrafo 4 actual y, en su lugar, se incluye el nuevo texto siguiente:
  - "4 El número de identificación del buque estará permanentemente marcado:
    - .1 en un lugar visible, bien en la popa del buque o en ambos costados del casco, en la sección central a babor y a estribor, por encima de la línea de máxima carga asignada o a ambos lados de la superestructura, a babor y a estribor, o en la parte frontal de la superestructura; o bien, en el caso de los buques de pasaje, en una superficie horizontal visible desde el aire; y

- .2 en un lugar fácilmente accesible, bien en uno de los mamparos transversales de extremo de los espacios de máquinas, según se definen éstos en la regla II-2/3.30, o en una de las escotillas o bien, en el caso de los buques tanque, en la cámara de bombas o, en el caso de los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.41, en uno de los mamparos transversales de extremo de dichos espacios de carga rodada.

5.1 El marcado permanente será bien visible, estará bien separado de otras marcas del casco y se pintará en un color que resalte.

5.2 El marcado permanente indicado en el párrafo 4.1 tendrá una altura no inferior a 200 mm. El marcado permanente indicado en el párrafo 4.2 tendrá una altura no inferior a 100 mm. La anchura de las marcas será proporcional a su altura.

5.3 El marcado permanente del número de identificación del buque se podrá efectuar mediante grabación en hueco o en relieve, o con punzón, o bien mediante cualquier otro método equivalente que garantice que dicho marcado no pueda borrarse con facilidad.

5.4 En los buques construidos con materiales que no sean acero o metal, la Administración aprobará el método de marcado del número de identificación del buque."

- 6 Se añade la siguiente nueva regla 5 a continuación de la regla 4 actual:

**"Regla 5  
Registro sinóptico continuo**

1 Todos los buques a los que se aplica el capítulo I deberán disponer de un registro sinóptico continuo.

2.1 La finalidad del registro sinóptico continuo es que haya a bordo un historial del buque referido a la información contenida en él.

2.2 El registro sinóptico continuo de los buques construidos antes del 1 de julio de 2004 facilitará, como mínimo, el historial del buque a partir del 1 de julio de 2004.

3 La Administración expedirá a cada buque con derecho a enarbolar su pabellón un registro sinóptico continuo que contendrá, como mínimo, la siguiente información:

- .1 el nombre del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque;
- .2 la fecha en que se matriculó el buque en dicho Estado;
- .3 el número de identificación del buque, de conformidad con lo dispuesto en la regla 3;
- .4 el nombre del buque;
- .5 el puerto de matrícula del buque;

- .6 el nombre del propietario o propietarios inscritos y su domicilio o domicilios sociales;
- .7 el nombre del fletador o fletadores a casco desnudo y su domicilio o domicilios sociales, si procede;
- .8 el nombre de la compañía, tal como se define en la regla IX/1, su domicilio social y la dirección o direcciones desde las que lleve a cabo las actividades de gestión de la seguridad;
- .9 el nombre de todas las sociedades de clasificación que hayan clasificado el buque;
- .10 el nombre de la Administración, del Gobierno Contratante o de la organización reconocida que haya expedido el documento de cumplimiento (o el documento de cumplimiento provisional), especificado en el Código IGS definido en la regla IX/1, a la compañía que explota el buque, y el nombre de la entidad que haya realizado la auditoría para la expedición del documento si dicha entidad es distinta de la que ha expedido el documento;
- .11 el nombre de la Administración, del Gobierno Contratante o de la organización reconocida que haya expedido el certificado de gestión de la seguridad (o el certificado de gestión de la seguridad provisional) especificado en el Código IGS, según se define éste en la regla IX/1, al buque, y el nombre de la entidad que haya realizado la auditoría para la expedición del certificado si dicha entidad es distinta de la que ha expedido el certificado;
- .12 el nombre de la Administración, del Gobierno Contratante o de la organización reconocida de protección que haya expedido el certificado internacional de protección del buque (o el certificado internacional de protección del buque provisional) especificado en la parte A del Código PBIP, según se define éste en la regla XI-2/1, al buque, y el nombre de la entidad que haya realizado la verificación para la expedición del certificado si dicha entidad es distinta de la que ha expedido el certificado;  
y
- .13 la fecha en la que el buque dejó de estar matriculado en ese Estado.

4.1 Se anotará inmediatamente en el registro sinóptico continuo todo cambio en los datos a que se refieren los párrafos 3.4 a 3.12, a fin de actualizar la información y dejar constancia de los cambios.

4.2 En caso de que haya cambios que afecten a la información a que se refiere el párrafo 4.1, la Administración expedirá a los buques con derecho a enarbolar su pabellón, lo antes posible pero sin que transcurran más de tres meses desde la fecha del cambio, una versión revisada y actualizada del registro sinóptico continuo o las correspondientes enmiendas al mismo.

4.3 En caso de cualquier cambio en los datos a los que se hace referencia en el párrafo 4.1, la Administración autorizará y exigirá, ya sea a la compañía, según se define ésta en la regla IX/1, o al capitán del buque, a que enmienden el registro sinóptico continuo para reflejar los cambios, mientras se expide una versión revisada y actualizada del registro sinóptico continuo. En estos casos, una vez que se haya enmendado el registro sinóptico continuo, la compañía informará de ello a la Administración sin demora.

5.1 El idioma del registro sinóptico continuo será el español, el francés o el inglés. Asimismo, se podrá suministrar una traducción del registro sinóptico continuo al idioma o idiomas oficiales de la Administración.

5.2 El registro sinóptico continuo se ajustará al modelo elaborado por la Organización y se mantendrá de conformidad con las directrices elaboradas por la Organización. No se modificará, suprimirá, borrará ni alterará en modo alguno ninguna de las anotaciones anteriores del registro sinóptico continuo.

6 Cuando un buque cambie su pabellón por el de otro Estado o cambie de propietario (o pase a otro fletador a casco desnudo), o cuando otra compañía asuma la responsabilidad de su explotación, el registro sinóptico continuo permanecerá a bordo.

7 Cuando un buque vaya a cambiar su pabellón por el de otro Estado, la compañía notificará a la Administración el nombre del Estado cuyo pabellón vaya a enarbolar el buque para que la Administración pueda enviar a dicho Estado una copia del registro sinóptico continuo que abarque el periodo durante el cual el buque estuvo bajo su jurisdicción.

8 Cuando un buque cambie su pabellón por el de otro Estado cuyo Gobierno sea un Gobierno Contratante, el Gobierno Contratante del Estado cuyo pabellón enarbolará el buque hasta ese momento transmitirá a la nueva Administración, lo antes posible después de que tenga lugar el cambio de pabellón, una copia del registro sinóptico continuo que abarque el periodo durante el cual el buque estuvo bajo su jurisdicción, junto con cualquier otro registro sinóptico continuo expedido anteriormente al buque por otro Estado.

9 Cuando un buque cambie su pabellón por el de otro Estado, la Administración adjuntará los registros sinópticos continuos anteriores al que vaya a expedir al buque con el fin de que haya un historial continuo del buque, según la finalidad de la presente regla.

10 El registro sinóptico continuo se llevará a bordo del buque y podrá inspeccionarse en cualquier momento."

7 A continuación del capítulo XI-1 se incluye el siguiente nuevo capítulo XI-2:

## "CAPÍTULO XI-2 MEDIDAS ESPECIALES PARA INCREMENTAR LA PROTECCIÓN MARÍTIMA

### Regla 1 Definiciones

1 A los efectos del presente capítulo, a menos que se disponga expresamente otra cosa, regirán las siguiente definiciones:

- .1 *Granelero*: granelero definido en la regla IX/1.6.
- .2 *Quimiquero*: buque tanque quimiquero definido en la regla VII/8.2.
- .3 *Gasero*: buque gasero definido en la regla VII/11.2.
- .4 *Nave de gran velocidad*: nave definida en la regla X/1.2.
- .5 *Unidad móvil de perforación mar adentro*: unidad móvil de perforación mar adentro de propulsión mecánica definida en la regla IX/1, no emplazada.
- .6 *Petrolero*: petrolero definido en la regla II-1/2.12.
- .7 *Compañía*: compañía definida en la regla IX/1.
- .8 *Interfaz buque-puerto*: interacción que tiene lugar cuando un buque se ve afectado directa e inmediatamente por actividades que entrañan el movimiento de personas o mercancías o la provisión de servicios portuarios al buque o desde éste.
- .9 *Instalación portuaria*: lugar determinado por el Gobierno Contratante o por la autoridad designada donde tiene lugar la interfaz buque-puerto. Esta incluirá, según sea necesario, zonas como los fondeaderos, atracaderos de espera y accesos desde el mar.
- .10 *Actividad de buque a buque*: toda actividad no relacionada con una instalación portuaria que suponga el traslado de mercancías o personas de un buque a otro;
- .11 *Autoridad designada*: organización u organizaciones o administración o administraciones del Gobierno Contratante responsables de la implantación de las disposiciones del presente capítulo relativas a la protección de la instalación portuaria y a la interfaz buque-puerto desde el punto de vista de la instalación portuaria.

- .12 *Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP)*: Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias, consistente en una parte A (cuyas disposiciones tendrán carácter obligatorio) y una parte B (cuyas disposiciones tendrán carácter de recomendación) adoptado el 12 de diciembre de 2002 mediante la resolución 2 de la Conferencia de los Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, según sea enmendado por la Organización, a condición de que:
- .1 las enmiendas a la parte A del Código se adopten, entren en vigor y surtan efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio sobre el procedimiento de enmienda aplicable al Anexo, salvo al capítulo I; y
  - .2 las enmiendas a la parte B del Código sean adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima de conformidad con su Reglamento interior.
- .13 *Suceso que afecta a la protección marítima*: todo acto o circunstancia que levante sospechas y que constituya una amenaza para la protección de un buque, incluidas las unidades móviles de perforación mar adentro y las naves de gran velocidad, de una instalación portuaria, de una interfaz buque-puerto o de una actividad de buque a buque.
- .14 *Nivel de protección*: graduación del riesgo de que ocurra o se intente provocar un suceso que afecte a la protección marítima.
- .15 *Declaración de protección marítima*: acuerdo alcanzado entre un buque y una instalación portuaria u otro buque con el que realiza operaciones de interfaz, en el que se especifican las medidas de protección que aplicará cada uno.
- .16 *Organización de protección reconocida*: organización debidamente especializada en cuestiones de protección y con un conocimiento adecuado de las operaciones de los buques y de los puertos autorizada para realizar una actividad de evaluación, o de verificación, o de aprobación o de certificación prescrita en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP.

2 En las reglas 3 a 13 el término "buque" incluye también las unidades móviles de perforación mar adentro y las naves de gran velocidad.

3 Cuando en el presente capítulo se emplea la expresión "todos los buques", ésta se refiere a todo buque al que sea aplicable el presente capítulo.

4 En las reglas 3, 4, 7, 10, 11, 12 y 13 la expresión "Gobierno Contratante" incluye también una referencia a la "autoridad designada".

## **Regla 2** **Ámbito de aplicación**

I El presente capítulo es aplicable a:

- .1 los siguientes tipos de buques dedicados a viajes internacionales:
  - .1.1 buques de pasaje, incluidas las naves de pasaje de gran velocidad;
  - .1.2 buques de carga, incluidas las naves de gran velocidad, de arqueado bruto igual o superior a 500; y
  - .1.3 unidades móviles de perforación mar adentro; y
- .2 las instalaciones portuarias que presten servicio a tales buques dedicados a viajes internacionales.

2 No obstante lo dispuesto en el párrafo 1.2, los Gobiernos Contratantes decidirán el ámbito de aplicación del presente capítulo y de las secciones pertinentes de la parte A del Código PBIP con respecto a las instalaciones portuarias situadas en su territorio que, aunque sean utilizadas fundamentalmente por buques que no estén dedicados a viajes internacionales, en ocasiones tengan que prestar servicio a buques que lleguen a ellas o zarpen desde ellas en un viaje internacional.

2.1 Los Gobiernos Contratantes basarán las decisiones que adopten con respecto a lo indicado en el párrafo 2 en una evaluación de la protección de la instalación portuaria realizada de conformidad con lo dispuesto en la parte A del Código PBIP.

2.2 Toda decisión adoptada por un Gobierno Contratante con respecto a lo indicado en el párrafo 2 no comprometerá el nivel de protección que se pretende alcanzar mediante las disposiciones del presente capítulo o las de la parte A del Código PBIP.

3 El presente capítulo no es aplicable a los buques de guerra, ni a las unidades navales auxiliares, ni a otros buques que, siendo propiedad de un Gobierno Contratante o estando explotados por él, estén exclusivamente dedicados a servicios gubernamentales de carácter no comercial.

4 Nada de lo dispuesto en el presente capítulo irá en detrimento de los derechos y obligaciones de los Estados en virtud del derecho internacional.

## **Regla 3** **Obligaciones de los Gobiernos Contratantes con respecto a la protección**

1 Las Administraciones establecerán los niveles de protección y garantizarán el suministro de información sobre tales niveles a los buques con derecho a enarbolar su pabellón. Cuando se produzcan cambios en el nivel de protección, la información se actualizará según lo exijan las circunstancias.

2 Los Gobiernos Contratantes establecerán los niveles de protección y garantizarán el suministro de información sobre tales niveles a las instalaciones portuarias que estén dentro de su territorio y a los buques antes de su entrada en un puerto situado dentro de su territorio, o durante la permanencia en dicho puerto. Cuando se produzcan cambios en el nivel de protección, la información se actualizará según lo exijan las circunstancias.

#### **Regla 4** **Prescripciones aplicables a las compañías y a los buques**

1 Las compañías cumplirán las prescripciones pertinentes del presente capítulo y de la parte A del Código PBIP, teniendo en cuenta las orientaciones que figuran en la parte B del Código PBIP.

2 Los buques cumplirán las prescripciones pertinentes del presente capítulo y de la parte A del Código PBIP, teniendo en cuenta las orientaciones que figuran en la parte B del Código PBIP, y dicho cumplimiento se verificará y certificará según lo dispuesto en la parte A del Código PBIP.

3 Antes de entrar en un puerto situado dentro del territorio de un Gobierno Contratante, o durante la permanencia en dicho puerto, el buque cumplirá las prescripciones correspondientes al nivel de protección establecido por ese Gobierno Contratante, si dicho nivel es superior al establecido por la Administración para ese buque.

4 Los buques responderán sin demora indebida a todo cambio que incremente el nivel de protección.

5 Cuando un buque no cumpla las prescripciones del presente capítulo o de la parte A del Código PBIP o no pueda respetar las prescripciones del nivel de protección establecido por la Administración o por otro Gobierno Contratante aplicable a ese buque, enviará una notificación a la autoridad competente que corresponda antes de llevar a cabo una operación de interfaz buque-puerto o antes de la entrada en puerto, si ésta es anterior.

#### **Regla 5** **Responsabilidad específica de las compañías**

La compañía se asegurará de que el capitán dispone a bordo, en todo momento, de información mediante la cual funcionarios debidamente autorizados por un Gobierno Contratante puedan determinar:

- .1 quién es el responsable del nombramiento de los miembros de la tripulación y de otras personas contratadas o empleadas a bordo del buque, en el momento de que se trate, para desempeñar cualquier función relacionada con la actividad comercial del buque;
- .2 quién es el responsable de decidir a qué fin se destina el buque; y
- .3 si el buque opera con arreglo a un contrato o contratos de fletamento, quiénes son las partes en el contrato o contratos de fletamento.

## **Regla 6**

### **Sistema de alerta de protección del buque**

1 Todos los buques estarán provistos de un sistema de alerta de protección, según se indica a continuación:

- .1 los buques construidos el 1 de julio de 2004 o posteriormente;
- .2 los buques de pasaje, incluidas las naves de pasaje de gran velocidad, construidos antes del 1 de julio de 2004, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de la instalación radioeléctrica que se efectúe después del 1 de julio de 2004;
- .3 los petroleros, quimiqueros, gaseros, graneleros y naves de carga de gran velocidad de arqueado bruto igual o superior a 500 construidos antes del 1 de julio de 2004, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de la instalación radioeléctrica que se efectúe después del 1 de julio de 2004; y
- .4 otros buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 500 y las unidades móviles de perforación mar adentro construidos antes del 1 de julio de 2004, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de la instalación radioeléctrica que se efectúe después del 1 de julio de 2006.

2 Al activarse, el sistema de alerta de protección del buque:

- .1 iniciará y transmitirá automáticamente un alerta de protección buque-tierra a una autoridad competente designada por la Administración, que en estas circunstancias podrá incluir la compañía, que servirá para identificar el buque, notificar su situación y advertir de que la protección del buque se encuentra amenazada o comprometida;
- .2 no enviará el alerta de protección a ningún otro buque;
- .3 no activará ninguna otra alarma instalada a bordo; y
- .4 mantendrá activo el alerta de protección hasta que haya sido desactivado y/o repuesto en su posición inicial.

3 El sistema de alerta de protección del buque:

- .1 podrá activarse desde el puente de navegación y, como mínimo, desde otra posición; y
- .2 se ajustará a normas de funcionamiento que no sean menos estrictas que las aprobadas por la Organización.

4 Los puntos de activación del sistema de alerta de protección del buque estarán proyectados de modo que el alerta de protección del buque no pueda iniciarse accidentalmente.

5 La prescripción de llevar un sistema de alerta de protección del buque podrá cumplirse utilizando la instalación radioeléctrica instalada en cumplimiento de las prescripciones del capítulo IV, siempre y cuando se cumplan todas las prescripciones de la presente regla.

6 Cuando una Administración reciba notificación de un alerta de protección del buque, dicha Administración deberá notificarlo inmediatamente al Estado o Estados en cuyas proximidades esté operando en ese momento el buque.

7 Cuando un Gobierno Contratante reciba notificación de un alerta de protección del buque procedente de un buque que no tenga derecho a enarbolar su pabellón, dicho Gobierno Contratante lo notificará inmediatamente a la Administración pertinente y, si procede, al Estado o Estados en cuyas proximidades esté operando en ese momento el buque.

### **Regla 7 Amenazas para los buques**

1 Los Gobiernos Contratantes establecerán los niveles de protección y garantizarán el suministro de información sobre tales niveles a los buques que naveguen en su mar territorial o que hayan comunicado su intención de entrar en su mar territorial.

2 Los Gobiernos Contratantes habilitarán un punto de contacto mediante el que tales buques puedan solicitar asesoramiento o asistencia y al que tales buques puedan informar de cualquier aspecto de protección preocupante acerca de otros buques, movimientos o comunicaciones.

3 Cuando se identifique un riesgo de ataque, el Gobierno Contratante interesado informará a los buques afectados y a sus administraciones de:

- .1 el nivel de protección vigente;
- .2 toda medida de protección que los buques afectados deban tomar para protegerse ante un ataque, de conformidad con las disposiciones de la parte A del Código PBIP; y
- .3 las medidas de protección que haya decidido adoptar el Estado ribereño, según proceda.

### **Regla 8 Facultades discrecionales del capitán con respecto a la seguridad y la protección del buque**

1 El capitán no se verá forzado por la compañía, el fletador, ni ninguna otra persona a no tomar o ejecutar una decisión que, según su criterio profesional, sea necesaria para garantizar la seguridad y la protección del buque. Esto incluye la posibilidad de negar el acceso a bordo de personas (excepto las identificadas como debidamente autorizadas por un Gobierno Contratante), o de sus efectos personales, y la negativa a embarcar carga, incluidos los contenedores y otras unidades de transporte cerradas.

2 Si, según el criterio profesional del capitán, durante las operaciones del buque se produce un conflicto entre las prescripciones sobre seguridad y las prescripciones sobre protección aplicables, el capitán cumplirá las que sean necesarias para garantizar la seguridad del buque. En tales casos, el capitán podrá implantar temporalmente medidas de protección e informará inmediatamente de ello a la Administración y, si procede, al Gobierno Contratante en cuyo puerto se encuentre operando o tenga intención de entrar el buque. Toda medida de protección temporal que se tome en virtud de la presente regla estará, en el mayor grado posible, en consonancia con el nivel de protección vigente. Cuando se presenten tales casos, la Administración se asegurará de que se resuelven estos conflictos y de que la posibilidad de que se reproduzcan se reduce al mínimo.

## **Regla 9**

### **Medidas de control y cumplimiento**

#### **1 Control de los buques en puerto**

1.1 A los efectos del presente capítulo, todo buque al que éste sea aplicable estará sujeto a un control cuando se encuentre en un puerto de otro Gobierno Contratante, que ejercerán funcionarios debidamente autorizados por dicho Gobierno, los cuales podrán ser los mismos que desempeñen las funciones contempladas en la regla I/19. Tal control se limitará a verificar que hay a bordo un certificado internacional de protección del buque válido o un certificado internacional de protección del buque provisional válido expedido en virtud de las disposiciones de la parte A del Código PBIP (certificado), que se aceptará siempre que sea válido, a menos que haya motivos fundados para pensar que el buque no satisface lo prescrito en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP.

1.2 Cuando haya tales motivos fundados, o en los casos en que no se presente un certificado válido cuando se solicite, los funcionarios debidamente autorizados por el Gobierno Contratante deberán imponer al buque una o más de las medidas de control indicadas en el párrafo 1.3. Las medidas que se impongan deberán ser proporcionadas, teniendo en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B del Código PBIP.

1.3 Tales medidas de control serán las siguientes: inspección del buque, demora del buque, detención del buque, restricción de sus operaciones, incluidos los movimientos dentro del puerto, o expulsión del buque del puerto. Tales medidas de control podrán además, o como alternativa, incluir otras medidas administrativas o correctivas de menor importancia.

#### **2 Buques que deseen entrar en un puerto de otro Gobierno Contratante**

2.1 A los efectos del presente capítulo, un Gobierno Contratante podrá exigir a los buques que deseen entrar en sus puertos que faciliten la siguiente información a funcionarios debidamente autorizados por ese Gobierno, para garantizar el cumplimiento del presente capítulo antes de la entrada en puerto con el fin de que no sea necesario tomar disposiciones o medidas de control:

- .1 que el buque está en posesión de un certificado válido, indicando el nombre de la autoridad que lo ha expedido;
- .2 el nivel de protección al que opera el buque en ese momento;

- .3 el nivel de protección al que haya operado el buque en cualquier puerto anterior donde haya realizado una operación de interfaz buque-puerto dentro del periodo de tiempo indicado en el párrafo 2.3;
- .4 toda medida especial o adicional de protección que haya tomado el buque en cualquier puerto anterior donde haya realizado una operación de interfaz buque-puerto dentro del periodo de tiempo indicado en el párrafo 2.3;
- .5 que se han observado los debidos procedimientos de protección del buque durante cualquier actividad de buque a buque dentro del periodo de tiempo indicado en el párrafo 2.3; o
- .6 toda otra información de carácter práctico relacionada con la protección (salvo los pormenores del plan de protección del buque), teniendo en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B del Código PBIP.

Si así lo solicita el Gobierno Contratante, el buque o la compañía proporcionarán confirmación, aceptable para dicho Gobierno Contratante, de la información exigida *supra*.

2.2 Todo buque al que sea aplicable el presente capítulo y que desee entrar en el puerto de otro Gobierno Contratante facilitará la información indicada en el párrafo 2.1 a petición de los funcionarios debidamente autorizados por dicho Gobierno. El capitán puede negarse a facilitar tal información aunque tendrá en cuenta que si lo hace puede denegársele la entrada al puerto.

2.3 El buque mantendrá un registro de la información mencionada en el párrafo 2.1 correspondiente a las últimas 10 instalaciones portuarias visitadas.

2.4 Si una vez recibida la información indicada en el párrafo 2.1, los funcionarios debidamente autorizados por el Gobierno Contratante del puerto en el que desee entrar el buque tienen motivos fundados para pensar que el buque incumple lo prescrito en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP, tales funcionarios intentarán establecer una comunicación con el buque y entre el buque y la Administración para rectificar el incumplimiento. Si no se puede rectificar el incumplimiento mediante esa comunicación, o si los funcionarios tienen motivos fundados para pensar que el buque incumple en otros sentidos lo prescrito en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP, podrán adoptar disposiciones con respecto a ese buque, según se indica en el párrafo 2.5. Tales disposiciones deberán ser proporcionadas, teniendo en cuenta las orientaciones que se dan en la parte B del Código PBIP.

2.5 Tales disposiciones son las siguientes:

- .1 exigencia de que se rectifique el incumplimiento;
- .2 exigencia de que el buque acuda a un lugar determinado en el mar territorial o en las aguas interiores de ese Gobierno Contratante;
- .3 inspección del buque, si éste se encuentra en el mar territorial del Gobierno Contratante en cuyo puerto desee entrar; o
- .4 denegación de la entrada al puerto.

Antes de adoptar cualquiera de estas disposiciones, el Gobierno Contratante informará al buque de sus intenciones. Al recibir la información, el capitán podrá alterar la decisión de entrar en ese puerto. En tal caso, no se aplicará la presente regla.

### **3 Disposiciones adicionales**

3.1 En caso de que:

- .1 se imponga una de las medidas de control que se mencionan en el párrafo 1.3 que no sea una medida administrativa o correctiva de menor importancia, o
- .2 se adopte cualquiera de las disposiciones que se mencionan en el párrafo 2.5,

un funcionario debidamente autorizado por el Gobierno Contratante informará inmediatamente por escrito a la Administración de las medidas de control impuestas o de las disposiciones adoptadas, y de las razones para ello. El Gobierno Contratante que imponga las medidas de control o las disposiciones también informará a la organización de protección reconocida que expidió el certificado del buque de que se trate y a la Organización cuando se hayan impuesto tales medidas de control o se hayan adoptado disposiciones.

3.2 Cuando se deniegue la entrada a un puerto o se expulse a un buque de un puerto, las autoridades del Estado rector del puerto deberán comunicar los hechos oportunos a las autoridades del Estado del próximo puerto de escala, si se conoce, y a otros Estados ribereños pertinentes, teniendo en cuenta las directrices que elaborará la Organización. Se garantizará que tal comunicación es confidencial y se transmite por medios seguros.

3.3 Sólo se denegará la entrada a un puerto en virtud de los párrafos 2.4 y 2.5, o se obligará a un buque a abandonar un puerto en virtud de los párrafos 1.1 a 1.3, cuando los funcionarios debidamente autorizados por el Gobierno Contratante tengan motivos fundados para pensar que el buque supone una amenaza inmediata para la seguridad o la protección de las personas, de los buques o de otros bienes, y que no hay otros medios adecuados para eliminar esa amenaza.

3.4 Las medidas de control mencionadas en el párrafo 1.3 y las disposiciones mencionadas en el párrafo 2.5 sólo se impondrán, en virtud de la presente regla, hasta que se haya corregido el incumplimiento que dio lugar a la adopción de las medidas de control o las disposiciones de manera que el Gobierno Contratante juzgue satisfactoria, teniendo en cuenta las medidas propuestas por el buque o la Administración, si las hay.

3.5 Cuando los Gobiernos Contratantes ejerzan el control previsto en el párrafo 1 o adopten las disposiciones previstas en el párrafo 2:

- .1 harán todo lo posible por evitar la demora o detención indebidas de un buque. Si el buque es objeto de una demora o detención indebida, tendrá derecho a indemnización por las pérdidas o daños que pueda sufrir; y
- .2 no impedirán el acceso al buque en caso de emergencia o por razones humanitarias y a efectos de protección.

**Regla 10**  
**Prescripciones aplicables a las instalaciones portuarias**

- 1 Las instalaciones portuarias cumplirán las prescripciones pertinentes del presente capítulo y de la parte A del Código PBIP, teniendo en cuenta las orientaciones que figuran en la parte B de dicho Código.
- 2 Los Gobiernos Contratantes que tengan dentro de su territorio una o varias instalaciones portuarias a las que se aplique la presente regla, se asegurarán de que:
  - .1 las evaluaciones de la protección de las instalaciones portuarias se efectúan, revisan y aprueban de conformidad con lo dispuesto en la parte A del Código PBIP; y
  - .2 los planes de protección de las instalaciones portuarias se elaboran, revisan, aprueban e implantan de conformidad con lo dispuesto en la parte A del Código PBIP.
- 3 Los Gobiernos Contratantes deberán establecer y notificar las medidas que deben adoptarse en el plan de protección de la instalación portuaria para los diferentes niveles de protección, indicando también los casos en que será necesaria la presentación de una declaración de protección marítima.

**Regla 11**  
**Acuerdos de protección alternativos**

- 1 Cuando implanten lo dispuesto en el presente capítulo y en la parte A del Código PBIP, los Gobiernos Contratantes podrán concertar por escrito acuerdos bilaterales o multilaterales con otros Gobiernos Contratantes sobre medidas de protección alternativas que cubran viajes internacionales cortos en rutas fijas entre instalaciones portuarias situadas dentro de sus territorios.
- 2 Ningún acuerdo de este tipo comprometerá el nivel de protección de otros buques o instalaciones portuarias no cubiertos por el acuerdo.
- 3 Ningún buque al que se le aplique un acuerdo realizará actividades de buque a buque con otro buque que no esté cubierto por ese acuerdo.
- 4 Estos acuerdos se revisarán periódicamente, teniendo en cuenta la experiencia adquirida y cualquier cambio en las circunstancias de cada caso o en las amenazas calculadas para los buques, las instalaciones portuarias o las rutas cubiertas por el acuerdo.

## **Regla 12**

### **Disposiciones de protección equivalentes**

1 Una Administración podrá aceptar que un determinado buque o grupo de buques con derecho a enarbolar su pabellón aplique otras medidas de protección equivalentes a las prescritas en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP, siempre que tales medidas de protección sean al menos tan eficaces como las prescritas en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP. La Administración que acepte tales medidas de protección comunicará los pormenores de éstas a la Organización.

2 Cuando un Gobierno Contratante implante el presente capítulo y la parte A del Código PBIP, podrá aceptar que una determinada instalación portuaria o grupo de instalaciones portuarias que estén situadas dentro de su territorio, y a las que no sea aplicable un acuerdo concluido en virtud de la regla 11, apliquen medidas de protección equivalentes a las prescritas en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP, siempre que tales medidas de protección sean al menos tan eficaces como las prescritas en el presente capítulo o en la parte A del Código PBIP. El Gobierno Contratante que acepte tales medidas de protección comunicará los pormenores de éstas a la Organización.

## **Regla 13**

### **Comunicación de información**

1 Los Gobiernos Contratantes comunicarán a la Organización el 1 de julio de 2004, a más tardar, y divulgarán para conocimiento de las compañías y los buques:

- .1 los nombres y datos de contacto de su autoridad o autoridades nacionales responsables de la protección de los buques y de las instalaciones portuarias;
- .2 las zonas de su territorio que los planes de protección de las instalaciones portuarias aprobados abarcan;
- .3 los nombres y datos de contacto de las personas que se hayan designado para estar disponibles en todo momento para recibir los alertas de protección buque-tierra mencionados en la regla 6.2.1 y adoptar las medidas oportunas al respecto;
- .4 los nombres y datos de contacto de las personas que se hayan designado para estar disponibles en todo momento para recibir comunicaciones de los Gobiernos Contratantes que apliquen las medidas de control y cumplimiento mencionadas en la regla 9.3.1 y adoptar las medidas oportunas al respecto; y
- .5 los nombres y datos de contacto de las personas que se hayan designado para estar disponibles en todo momento para prestar asesoramiento o asistencia a los buques y a quienes los buques pueden informar de cualquier aspecto de protección preocupante, tal como se indica en la regla 7.2,

y actualizarán después tal información cuando se produzcan cambios relacionados con ella. La Organización distribuirá estos pormenores a los demás Gobiernos Contratantes para información de sus funcionarios.

2 Los Gobiernos Contratantes comunicarán a la Organización el 1 de julio de 2004, a más tardar, los nombres y datos de contacto de toda organización de protección reconocida autorizada a actuar en su nombre, así como los pormenores de la responsabilidad específica delegada en dichas organizaciones y las condiciones de la autorización concedida. Tal información se actualizará cuando se produzcan cambios relacionados con ella. La Organización distribuirá estos pormenores a los demás Gobiernos Contratantes para información de sus funcionarios.

3 Los Gobiernos Contratantes remitirán a la Organización el 1 de julio de 2004, a más tardar, una lista de los planes de protección de instalaciones portuarias aprobados para las instalaciones situadas dentro de su territorio, en la que se especifique el lugar o lugares cubiertos por cada plan de protección aprobado y la correspondiente fecha de aprobación, y posteriormente también comunicarán los siguientes cambios cuando se produzcan:

- .1 se hayan introducido o vayan a introducirse cambios en el lugar o lugares cubiertos por un plan de protección de instalación portuaria aprobado. En tales casos, en la información comunicada se especificarán los cambios con respecto al lugar o lugares cubiertos por el plan y la fecha en la cual se vayan a introducir o se hayan implantado tales cambios;
- .2 se haya retirado o se vaya a retirar un plan de protección de instalación portuaria aprobado, previamente incluido en la lista remitida a la Organización. En tales casos, en la información comunicada se especificará la fecha en la cual el retiro surtirá efecto o se hayan implantado. Estos casos se pondrán en conocimiento de la Organización tan pronto como sea posible; y
- .3 haya adiciones a la lista de planes de protección de instalaciones portuarias aprobados. En tales casos, en la información comunicada se especificará el lugar o lugares cubiertos por el plan y la fecha de aprobación.

4 Después del 1 de julio de 2004, los Gobiernos Contratantes remitirán a la Organización, a intervalos de cinco años, una lista actualizada y revisada de todos los planes de protección de instalaciones portuarias aprobados para las instalaciones portuarias situadas dentro de su territorio, en la que se especifique el lugar o lugares cubiertos por cada plan de protección de instalación portuaria aprobado y la correspondiente fecha de aprobación (así como la fecha de aprobación de cualquier enmienda al mismo), que sustituirá y revocará toda la información comunicada a la Organización de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 durante los cinco años anteriores.

5 Los Gobiernos Contratantes comunicarán a la Organización la información relativa a la firma de un acuerdo en virtud de la regla 11. La información comunicada incluirá:

- .1 los nombres de los Gobiernos Contratantes que hayan firmado el acuerdo;
- .2 las instalaciones portuarias y las rutas fijas cubiertas por el acuerdo;
- .3 la periodicidad con que se revisará el acuerdo;
- .4 la fecha de entrada en vigor del acuerdo; y

- .5 datos sobre las consultas que se hayan mantenido con otros Gobiernos Contratantes.

Posteriormente, también comunicarán a la Organización, con la mayor prontitud posible, toda información que se refiera a la enmienda o el cese del acuerdo.

6 Todo Gobierno Contratante que permita en virtud de la regla 12 que se adopten disposiciones de protección equivalentes respecto de un buque con derecho a enarbolar su pabellón o de una instalación portuaria situada dentro de su territorio, comunicará a la Organización los pormenores de tales disposiciones.

7 La Organización pondrá a disposición de los demás Gobiernos Contratantes que lo soliciten la información comunicada en virtud del párrafo 3."



CERTIFIED TRUE COPY of the text of the amendments to the annex of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, and resolution 1 of the Conference of Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, adopted on 12 December 2002, the original of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du texte des amendements à l'Annexe à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer et de la résolution 1 de la Conférence des Gouvernements contractants à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer adoptés le 12 décembre 2002, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

COPIA AUTÉNTICA CERTIFICADA del texto de las enmiendas al anexo del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, y de la resolución 1 de la Conferencia de los Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, adoptadas el 12 de diciembre de 2002, cuyo original se ha depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

For the Secretary-General of the International Maritime Organization:

Pour le Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale :

Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

London,

21/03/03



Londres, le

Londres,

# I. Disposiciones generales

## JEFATURA DEL ESTADO

**2477** *CORRECCIÓN de errores del Real Decreto-ley 2/2007, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los daños causados por las inundaciones acaecidas los pasados días 26, 27 y 28 de enero en la isla de El Hierro.*

Advertidos errores en el Real Decreto-ley 2/2007, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los daños causados por las inundaciones acaecidas los pasados días 26, 27 y 28 de enero en la isla de El Hierro, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 30, de 3 de febrero de 2007, se procede a efectuar las oportunas rectificaciones:

En la página 5083, en el título del artículo 3, donde dice: «Indemnización de daños en producciones agrícolas», debe decir: «Indemnización de daños en producciones agrícolas y ganaderas».

En la página 5083, en el primer párrafo del artículo 3, donde dice: «Serán objeto de indemnización los daños provocados por las inundaciones en las explotaciones agrícolas que...», debe decir: «Serán objeto de indemnización los daños provocados por las inundaciones en las explotaciones agrícolas y ganaderas que...».

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**2478** *ENMIENDAS de 2003 al Convenio para la seguridad de la vida humana en el Mar, 1974, enmendado, (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 16, 17 y 18 de junio de 1980), adoptadas el 5 de junio de 2003, mediante Resolución MSC. 142(77).*

### RESOLUCIÓN MSC. 142(77)

Adoptada el 5 de junio de 2003

#### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando además* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo 1 del mismo,

*Habiendo examinado*, en su 77º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2006 a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2006, una vez que hayan sido aceptadas conforme a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

### ANEXO

#### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, Enmendado

#### CAPÍTULO V

##### Seguridad de la Navegación

Regla 2. *Definiciones.*

1. Se añade el nuevo párrafo 4 siguiente a continuación del párrafo 3 existente:

«4. Por *eslora* de un buque se entiende su eslora total.»

Regla 22. *Visibilidad desde el puente de navegación.*

2. Se sustituye el texto actual del párrafo 1 introductorio por el texto siguiente:

«1. Los buques de eslora no inferior a 55 m, según se define ésta en la regla 2.4, construidos el 1

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**2588** *ENMIENDAS de 2004 al Convenio para la seguridad de la vida humana en el Mar, 1974, enmendado, (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 16, 17 y 18 de junio de 1980), adoptadas el 20 de mayo de 2004, mediante Resolución MSC. 153(78).*

### RESOLUCIÓN MSC.153(78)

**Adoptada el 20 de mayo de 2004**

#### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando asimismo* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

*Tomando nota* de la resolución A.920(22), titulada «Examen de las medidas de seguridad y los procedimientos de actuación con las personas rescatadas en el mar»,

*Recordando igualmente* las disposiciones del Convenio en lo que se refiere a la obligación de:

los capitanes, de acudir a toda máquina en auxilio de las personas en peligro en el mar; y

los Gobiernos Contratantes, de adoptar las medidas necesarias para la vigilancia de costas y el salvamento de las personas que se hallen en peligro en el mar cerca de sus costas,

*Tomando nota también* del artículo 98 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982, respecto del deber de prestar auxilio,

*Tomando nota además* de la iniciativa tomada por el Secretario General de hacer participar a los organismos especializados y programas competentes de las Naciones Unidas en el examen de las cuestiones que se abordan en la presente resolución con el fin de acordar un planteamiento común que permita resolverlas de una forma eficaz y coherente,

*Consciente* de la necesidad de aclarar los procedimientos existentes para garantizar que a las personas rescatadas en el mar se les brinda un lugar seguro, independientemente de su nacionalidad, situación jurídica o de las circunstancias en que se encuentren,

*Consciente además* de que el propósito del nuevo párrafo 1-1 de la regla V/33 del Convenio, adoptado por la presente resolución, es garantizar que en cada caso se brinda un lugar seguro dentro de un periodo de tiempo razonable. Es también su propósito que la responsabilidad de brindar un lugar seguro, o de asegurarse que se brinda un lugar seguro, corresponda al Gobierno Contratante responsable de la región de búsqueda y salvamento en la cual se haya rescatado a los supervivientes,

*Habiendo examinado* en su 78.º periodo de sesiones enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2006 a menos que, antes de dicha fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2006, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio;

6. *Pide asimismo* al Secretario General que tome las medidas adecuadas para proseguir su iniciativa interorganismos e informe al Comité de Seguridad Marítima de los avances, en particular con respecto a los procedimientos para facilitar la provisión de lugares seguros a las personas en peligro en el mar, a fin de que el Comité adopte las medidas que estime oportunas.

## ANEXO

## Enmiendas al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el Mar, 1974, enmendado

## CAPÍTULO V

## Seguridad de la navegación

Regla 2. *Definiciones.*

1. Se añade el nuevo párrafo 5 siguiente a continuación del párrafo 4 existente:

«5. *Servicio de búsqueda y salvamento.* Ejecución, en situaciones de socorro, de las funciones de vigilancia, comunicación, coordinación y búsqueda y salvamento, incluidas la consulta médica, la asistencia médica inicial o la evacuación por razones de salud, utilizando recursos públicos y privados, con inclusión de las aeronaves, buques y otras naves e instalaciones que cooperen.»

Regla 33. *Mensajes de socorro: obligaciones y procedimientos.*

2. El título de la regla se sustituye por el siguiente:

«Situaciones de socorro: obligaciones y procedimientos»

3. En el párrafo 1, las palabras «una señal» se sustituyen por «información» y se añade lo siguiente después de la primera frase del párrafo:

«La obligación de prestar auxilio es independiente de la nacionalidad y la condición jurídica de dichas personas y de las circunstancias en que hayan sido encontradas.»

4. Se añade el nuevo párrafo 1-1 siguiente después del párrafo 1 existente:

«1-1 Los Gobiernos Contratantes se coordinarán y colaborarán para garantizar que los capitanes de buques que presten auxilio embarcando a personas en peligro en el mar sean liberados de sus obligaciones con una desviación mínima del buque de su viaje proyectado, siempre que esa liberación de las obligaciones del capitán en virtud de la regla actual no ocasione nuevos peligros para la vida humana en el mar. El Gobierno Contratante responsable de la región de búsqueda y salvamento en la que se preste dicho auxilio asumirá la responsabilidad primordial de que tales coordinación y colaboración se produzcan de modo que los supervivientes auxiliados sean desembarcados del buque que les prestó auxilio y conducidos a un lugar seguro, teniendo en cuenta las circunstancias particulares del caso y las directrices elaboradas por la Organización. En estos casos, los Gobiernos Contratantes tomarán las medidas pertinentes para que ese desembarco tenga lugar tan pronto como sea razonablemente posible.»

5. Se añade el nuevo párrafo 6 siguiente a continuación del párrafo 5 existente:

«6. Los capitanes de los buques que hayan embarcado a personas en peligro en el mar tratarán a esas personas con humanidad, conforme a la capacidad y las limitaciones del buque.»

Regla 34. *Navegación segura y evitación de situaciones peligrosas.*

6. Se suprime el párrafo 3.

7. Se añade la regla 34-1 siguiente a continuación de la regla 34 existente:

## «Regla 34-1

## Facultades discrecionales del capitán

Ni el propietario, ni el fletador, ni la compañía que explote el buque, según se define ésta en la regla LX/I, ni cualquier otra persona, pondrán impedimentos o restricciones al capitán del buque para que adopte o ejecute cualquier decisión que, según su criterio profesional, sea necesaria para la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino.»

Las presentes enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de julio de 2006, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 26 de enero de 2007.—El Secretario General Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Francisco Fernández Fábregas.

## 2589

ENMIENDAS de 2004 al Protocolo de 1988 relativo al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el Mar, 1974, (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» n° 234, de 30 de septiembre de 1999), adoptadas el 20 de mayo de 2004, mediante Resolución MSC. 154(78).

## RESOLUCIÓN MSC.154(78)

## Adoptada el 20 de mayo de 2004

## ENMIENDAS AL PROTOCOLO DE 1988 RELATIVO AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando asimismo* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), y el artículo VI del Protocolo de 1988 relativo al Convenio (en adelante denominado «el Protocolo de 1988») referentes al procedimiento de enmienda del Protocolo de 1988,

*Habiendo examinado* en su 78° periodo de sesiones enmiendas al Protocolo de 1988 relativo al SOLAS propuestas y distribuidas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio y en el artículo VI del Protocolo de 1988,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio y en el artículo VI del Protocolo de 1988, las enmiendas al apéndice del anexo del Protocolo de 1988, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio y en el artículo VI del Protocolo de 1988, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2006, a menos que, antes de dicha fecha, más de un tercio de las Partes en el Protocolo de 1988, o un número de Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tone-

	<p><b>Tanques de pique de proa</b></p> <p>2.9 Para los tanques de pique de proa con una profundidad igual o superior a 6 m en el eje longitudinal del mamparo de colisión se proveerá un medio de acceso adecuado para la entrada en zonas críticas, tales como estructuras bajo cubierta, palmejares, mamparo de colisión y estructuras del forro del costado.</p> <p>2.9.1 Se considera que los palmejares de menos de 6 m de altura desde el techo de entrepuente o un palmejar situado inmediatamente por encima proporcionan un acceso adecuado en combinación con medios portátiles de acceso.</p> <p>2.9.2 En el caso de que la altura entre el techo de entrepuente y los palmejares, los palmejares o el palmejar inferior y el fondo del tanque sea igual o superior a 6 m, se proveerán de los medios alternativos de acceso que se definen en el párrafo 3.9 de las Disposiciones técnicas.</p>
--	---

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2006 de conformidad con lo establecido en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio SOLAS 1974.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 26 de enero de 2007.—El Secretario General Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Francisco Fernández Fábregas

**2657** *ENMIENDAS de 2004 al Convenio para la seguridad de la vida humana en el Mar, 1974 enmendado (Capítulos II-1, III, V, VII y XII) (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 16, 17 y 18 de junio de 1980), adoptadas el 9 de diciembre de 2004, mediante Resolución MSC 170 (79).*

**ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, [RESOLUCIÓN MSC.170 (79)] (ADOPTADA EL 9 DE DICIEMBRE DE 2004)**

**Enmiendas al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el Mar, 1974, enmendado**

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando asimismo* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, (en adelante denominado «el Convenio»), referente al procedimiento de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción de su capítulo 1,

*Habiendo examinado*, en su 79º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en su artículo VIII b) i),

1. Adopta, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al mismo, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. Decide, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2006, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los

Gobiernos Contratantes del Convenio o los Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado sus objeciones a las enmiendas;

3. Invita a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2006, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 supra;

4. Pide al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo, a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. Pide además al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo, a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

**ANEXO**

**Enmiendas al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el Mar, 1974, enmendado**

**CAPÍTULO II-1**

**Construcción—estructura, compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas**

**Regla 2. Definiciones.**

1. A continuación del actual párrafo 13 se añade el nuevo párrafo 14:

«14. Granelero: un granelero según se define en la regla XII/1.1.»

**Regla 18. Construcción y pruebas iniciales de puertas estancas, portillos, etc., en los buques de pasaje y en los buques de carga.**

2. El párrafo 2 de la regla se sustituye por el siguiente:

«2. En los buques de pasaje y en los buques de carga las puertas estancas se probarán sometiendo a la presión correspondiente a una altura de

agua que llegue hasta la cubierta de cierre o la cubierta de francobordo, respectivamente. Cuando no puedan someterse a esa prueba determinadas puertas por la posibilidad de que se dañen los aislamientos o las piezas, la prueba de dichas puertas se sustituirá por una prueba de homologación de presión consistente en someter cada tipo de puerta de diferentes dimensiones a una presión de prueba que corresponda por lo menos a la carga hidrostática requerida para la ubicación prevista. La prueba de homologación se efectuará antes de instalar la puerta. El método de instalación y el procedimiento para instalar la puerta a bordo deberán corresponder a los de la prueba. Una vez instalada a bordo, se comprobará el asiento adecuado de cada puerta entre el mamparo, el marco y la puerta.»

Regla 45. *Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo.*

3. Después del encabezamiento se añade la frase siguiente:

«(Los párrafos 10 y 11 de la presente regla se aplican a los buques construidos el 1 de enero de 2007, o posteriormente).»

4. El actual párrafo 10 se sustituye por el siguiente:

«10. No se instalará equipo eléctrico alguno en ninguno de los espacios en que puedan acumularse mezclas inflamables, por ejemplo, en los compartimientos principalmente destinados a contener baterías de acumuladores, en pañoles de pintura, pañoles de acetileno y espacios análogos, a menos que, a juicio de la Administración, dicho equipo:

- .1 sea esencial para fines operacionales;
- .2 sea de un tipo que no pueda inflamar la mezcla de que se trate;
- .3 sea apropiado para el espacio de que se trate; y
- .4 esté adecuadamente homologado para su uso sin riesgos en atmósferas en las que sea probable que se acumulen polvo, vapores o gases.»

5. A continuación del párrafo 10 enmendado se añade el siguiente párrafo 11:

«11. En los buques tanque no se instalarán equipos, hilos ni cables eléctricos en emplazamientos potencialmente peligrosos, a menos que se ajusten a normas no inferiores a las aceptadas por la Organización. No obstante, en los emplazamientos no contemplados por dichas normas podrán instalarse, en los lugares potencialmente peligrosos, equipo, hilos y cables eléctricos que no se ajusten a ellas, si la Administración, tras evaluar los riesgos, estima que ofrecen un grado de seguridad equivalente.»

6. El actual párrafo 11 pasa a ser párrafo 12.

### CAPITULO III

#### Dispositivos y medios de salvamento

Regla 31. *Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate.*

7. A continuación del actual párrafo 1.7, se añade el siguiente nuevo párrafo 1.8:

«1.8 No obstante lo dispuesto en el párrafo 1.1, los graneleros, según se definen en la regla IX/1.6, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, cumplirán las prescripciones del párrafo 1.2.»

### CAPÍTULO V

#### Seguridad de la navegación

Regla 19. *Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo.*

8. En el párrafo 2.5, se sustituye el texto del actual apartado .1 por el siguiente:

«1 un girocompás u otro medio para determinar y presentar visualmente su rumbo por medios no magnéticos que el timonel pueda leer claramente desde el puesto de gobierno principal. Dicho medio también transmitirá información sobre el rumbo para los aparatos a que se hace referencia en los párrafos 2.3.2, 2.4 y 2.5.5;»

Regla 20. *Registrador de datos de la travesía.*

9. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2:

«2. A fin de facilitar las investigaciones de siniestros, en los buques de carga que efectúen viajes internacionales se instalará un registrador de datos de la travesía (RDT), que puede ser un registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S), según se indica a continuación:

.1 en el caso de los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 20.000, construidos antes del 1 de julio de 2002, en el primer reconocimiento en dique seco previsto después del 1 de julio de 2006 y en cualquier caso el 1 de enero de 2009 a más tardar;

.2 en el caso de los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 3.000 pero inferior a 20.000, construidos antes del 1 de julio de 2002, en el primer reconocimiento en dique seco previsto después del 1 de julio de 2007 y en cualquier caso el 1 de enero de 2010 a más tardar, y

.3 las Administraciones podrán eximir a los buques de carga de lo prescrito en los apartados .1 y .2 cuando tales buques vayan a ser retirados permanentemente del servicio en un plazo de 2 años contados a partir de la fecha de implantación indicada en los apartados .1 y .2 supra»

10 El actual párrafo 2 pasa a ser párrafo 3.

### CAPÍTULO VII

#### Transporte de mercancías peligrosas

Regla 10. *Prescripciones relativas a los buques tanque quimiqueros.*

11. En el párrafo 1 de la regla se suprime la frase siguiente:

«A los efectos de la presente regla, las prescripciones del Código se considerarán obligatorias.»

### CAPÍTULO XII

#### Medidas de seguridad adicionales aplicables a los graneleros

15. El texto actual del capítulo XII se sustituye por el siguiente:

«Regla 1. *Definiciones.*

A los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1. Granelero: buque principalmente destinado a transportar carga seca a granel, incluidos los

buques mineraleros y los buques de carga combinada.

2. Granelero de forro sencillo en el costado: un granelero, según se define en el párrafo 1, en el que:

.1 una parte cualquiera de una bodega de carga limita con el forro exterior del costado; o

.2 en el que una o más bodegas de carga limitan con un doble forro en el costado cuya anchura es inferior a 760 mm en el caso de los graneleros construidos antes del 1 de enero de 2000 e inferior a 1.000 mm en el de los graneleros construidos el 1 de enero de 2000 o posteriormente, pero con anterioridad a 1 de julio de 2006, midiéndose esa distancia en sentido perpendicular al forro del costado.

Entre estos buques se incluyen los buques de carga combinada en los que una parte cualquiera de la bodega de carga está limitada por el forro exterior.

3. Granelero de doble forro en el costado: un granelero, según se define en el párrafo 1, en el que todas las bodegas de carga limitan con un doble forro en el costado distinto del que se define en el párrafo 2.2.

4. Doble forro en el costado: una configuración en la que cada costado del buque está constituido por el forro exterior del costado y un mamparo longitudinal que conecta el doble fondo y la cubierta. Cuando haya tanques laterales de pantoque y tanques laterales superiores, podrán formar parte integrante de la configuración del doble forro del costado.

5. Eslora de un granelero: la eslora, según se define en el Convenio internacional sobre líneas de carga vigente.

6. Carga sólida a granel: cualquier material, que no sea ni líquido ni gaseoso, constituido por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes, generalmente de composición homogénea, que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ninguna forma intermedia de contención.

7. Normas relativas a la resistencia de los mamparos y del doble fondo de los graneleros: las "Normas para la evaluación de los escantillones del mamparo transversal estanco, acanalado verticalmente, situado entre las dos bodegas de carga más cercanas a proa y para evaluar la carga admisible de la bodega más cercana a proa", adoptadas el 27 de noviembre de 1977, mediante la resolución 4 de la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, como las enmienda la Organización, siempre que tales enmiendas se adopten, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, con excepción del capítulo 1.

8. Graneleros construidos: los graneleros cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase similar.

9. Cuya construcción se halle en una fase similar: fase en la que:

.1 la construcción puede identificarse como propia de un buque concreto; y

.2 ha comenzado el montaje del buque y se han utilizado como mínimo 50 toneladas del total estimado de material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es inferior.

10. Manga (B): de un granelero es la manga según se define en el Convenio internacional sobre líneas de carga vigente.

Regla 2. *Ámbito de aplicación.*

Los graneleros cumplirán las prescripciones del presente capítulo, además de las prescripciones aplicables de los demás capítulos.

Regla 3. *Plan de implantación.*

Los graneleros construidos antes del 1 de julio de 1999 a los que se apliquen las reglas 4 ó 6 cumplirán lo dispuesto en dichas reglas acerca del programa mejorado de inspecciones prescrito en la regla XI-1/2, conforme al siguiente plan:

.1 los graneleros de edad igual o superior a 20 años el 1 de julio de 1999, en la fecha del primer reconocimiento intermedio o del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 1999, si esta fecha es anterior;

.2 los graneleros de edad igual o superior a 15 años pero inferior a 20 años el 1 de julio de 1999, en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 1999, y a más tardar el 1 de julio de 2002; y

.3 los graneleros de edad inferior a 15 años el 1 de julio de 1999, en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior a la fecha en la que el buque alcance los 15 años, y a más tardar en la fecha en la que el buque alcance los 17 años.

Regla 4. *Prescripciones sobre estabilidad con avería aplicables a los graneleros.*

1. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de forro sencillo en el costado, proyectados para transportar cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.000 kg/m<sup>3</sup> construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, cargados hasta la línea de carga de verano, podrán resistir la inundación de una cualquiera de sus bodegas de carga en todas las condiciones de carga y permanecer a flote en estado de equilibrio satisfactorio, según se especifica en el párrafo 4.

2. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de doble forro en el costado, en los que cualquier parte de los mamparos longitudinales, esté situada dentro de B/5 o de 11,5 m, si este último valor es inferior, medido desde el costado del buque hacia el interior en sentido perpendicular al eje longitudinal, con la línea de carga de verano asignada, proyectados para transportar cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.000 kg/m<sup>3</sup>, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente y cargados hasta la línea de carga de verano, podrán resistir la inundación de una cualquiera de sus bodegas de carga en todas las condiciones de carga y permanecer a flote en estado de equilibrio satisfactorio, según se especifica en el párrafo 4.

3. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de forro sencillo en el costado, que transporten cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.780 kg/m<sup>3</sup>, construidos antes del 1 de julio de 1999, cargados hasta la línea de carga de verano, podrán resistir la inundación de la bodega de carga más cercana a proa en todas las condiciones de carga y permanecer a flote en estado de equilibrio satisfactorio, según se especifica en el párrafo 4. Esta prescripción se cumplirá conforme al plan de implantación establecido en la regla 3.

4. A reserva de lo dispuesto en el párrafo 7, el estado de equilibrio después de inundación satisfará lo estipulado sobre el estado de equilibrio en el anexo de la resolución A.320(IX), titulada "Regla equivalente a la regla 27 del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966" y enmendada mediante la resolución A.514(13). En la hipótesis de inunda-

ción, sólo será necesario tener en cuenta la inundación del espacio de la bodega de carga hasta el nivel del agua en el exterior del buque después de la inundación. Se supondrá que la permeabilidad de una bodega cargada es de 0,9 y la de una bodega vacía de 0,95, a menos que se suponga la permeabilidad correspondiente a una carga particular para el volumen de la bodega inundada ocupado por la carga y una permeabilidad de 0,95 para el volumen vacío de la bodega.

5. Se podrá considerar que los graneleros construidos antes del 1 de julio de 1999 a los que se haya asignado un francobordo reducido en cumplimiento de lo prescrito en la regla 27 7) del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, adoptado el 5 de abril de 1966, cumplen lo prescrito en el párrafo 3.

6. Se podrá considerar que los graneleros a los que se haya asignado un francobordo reducido en cumplimiento de las disposiciones del párrafo 8) de la regla equivalente a la regla 27 del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, adoptada mediante la resolución A.320(IX) y enmendada mediante la resolución A.514(13), cumplen lo prescrito en los párrafos 1 ó 2, según proceda.

7. El estado de equilibrio después de inundación de los graneleros a los que se haya asignado un francobordo reducido en cumplimiento de las disposiciones de la regla 27 8) del anexo B del Protocolo de 1988 relativo al Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, satisfará las disposiciones pertinentes de dicho Protocolo.

**Regla 5. Resistencia estructural de los graneleros.**

1. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de forro sencillo en el costado, construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, proyectados para transportar cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.000 kg/m<sup>3</sup>, tendrán resistencia suficiente para soportar la inundación de una cualquiera de sus bodegas de carga hasta el nivel del agua en el exterior del buque después de la inundación, en todas las condiciones de carga y de lastre, teniendo también en cuenta los efectos dinámicos resultantes de la presencia de agua en la bodega, así como las recomendaciones adoptadas por la Organización.

2. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de doble forro en el costado, en los que cualquier parte de los mamparos longitudinales, esté situada dentro de B/5 o de 11,5 m, si este último valor es inferior, medidos desde el costado del buque hacia el interior, en sentido perpendicular al eje longitudinal, con la línea de carga de verano, asignada, proyectados para transportar cargas a granel de densidad igual o superior a 1.000 kg/m<sup>3</sup> y construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, cumplirán las disposiciones sobre resistencia estructural del párrafo 1.

**Regla 6. Prescripciones estructurales y de otro tipo aplicables a los graneleros.**

1. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, de forro sencillo en el costado, construidos antes del 1 de julio de 1999, que transporten cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.780 kg/m<sup>3</sup>, cumplirán las siguientes prescripciones de conformidad con el plan de implantación establecido en la regla 3:

.1 El mamparo transversal estanco situado entre las dos bodegas de carga más cercanas a proa y el doble fondo de la bodega de carga más cercana

a proa tendrán una resistencia suficiente para soportar la inundación de la bodega de carga más cercana a proa, teniendo también en cuenta los efectos dinámicos resultantes de la presencia de agua en la bodega, en cumplimiento de las normas relativas a la resistencia del mamparo y del doble fondo de los graneleros. A los efectos de la presente regla, se considerará que las normas relativas a la resistencia del mamparo y del doble fondo de los graneleros tienen carácter obligatorio.

.2 Al considerar si, a fin de cumplir lo dispuesto en el párrafo 1.1, es necesario reforzar el mamparo transversal estanco o el doble fondo, y en qué medida, se podrán tener en cuenta:

.1 las restricciones aplicables a la distribución del peso total de la carga entre las bodegas de carga; y

.2 las restricciones aplicables al peso muerto máximo.

.3 En los graneleros a los que, con objeto de cumplir lo prescrito en el párrafo 1.1, se aplique una de las restricciones indicadas en los párrafos 1.2.1 y 1.2.2, o ambas, dichas restricciones se observarán siempre que se transporten cargas sólidas a granel de una densidad igual o superior a 1.780 kg/m<sup>3</sup>.

2. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, cumplirán, en todas las zonas de doble forro en el costado, las siguientes disposiciones:

.1 Las estructuras primarias de refuerzo del doble forro en el costado no deberán estar dentro de la bodega de carga.

.2 A reserva de lo dispuesto infra, la distancia entre el forro exterior y el forro interior en cualquier sección transversal no será inferior a 1.000 mm, medidos en sentido perpendicular al forro del costado. El doble forro en el costado deberá estar construido de modo que permita el acceso para la inspección, con arreglo a lo prescrito en la regla II-1/3-6 y en las disposiciones técnicas conexas.

.1 En la zona de los tirantes, cartabones, extremos inferior y superior de las estructuras transversales, o cartabones de los extremos en el caso de las estructuras longitudinales, no será necesario respetar los espacios libres que se indican a continuación.

.2 La anchura mínima del paso libre a través del espacio del doble forro en el costado en las inmediaciones de obstrucciones tales como tuberías o escalas verticales no será inferior a 600 mm.

.3 Cuando los forros interior y/o exterior tengan una estructura transversal, el espacio libre mínimo entre las superficies interiores de las cuadernas no será inferior a 600 mm.

.4 Cuando los forros interior y exterior tengan una estructura longitudinal, el espacio libre mínimo entre las superficies interiores de las cuadernas no será inferior a 800 mm. Fuera de las partes paralelas a lo largo de las bodegas de carga, dicho espacio podrá reducirse cuando lo imponga la configuración estructural, pero en ningún caso será inferior a 600 mm.

.5 El espacio libre mínimo anteriormente mencionado será la distancia más corta medida entre las líneas hipotéticas que conectan las superficies internas de las cuadernas de los forros interior y exterior.

3. Los espacios de doble forro en el costado y los tanques destinados a lastre de agua de mar en los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, deberán llevar un revestimiento que se ajuste a lo

prescrito en la regla II-1/3-2 teniendo en cuenta igualmente las Normas de rendimiento para los revestimientos que adoptará la Organización.

4. Los espacios del doble forro en el costado, exceptuando los tanques laterales superiores, cuando los haya, no se utilizarán para el transporte de carga.

5. En los graneleros de eslora igual o superior a 150 m que transporten cargas sólidas a granel de una densidad igual o superior a 1.000 kg/m<sup>3</sup>, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente:

.1 la estructura de las bodegas de carga será tal que todas las cargas previsibles se puedan cargar y descargar mediante el equipo y los procedimientos normales de carga y descarga, sin ocasionar daños que puedan poner en peligro la seguridad de la estructura;

.2 se deberá asegurar la continuidad efectiva entre la estructura del forro del costado y el resto de la estructura del casco; y

.3 la estructura de las zonas de carga será tal que un solo fallo de cualquier elemento de refuerzo de dicha estructura no ocasione el fallo inmediato de otros miembros estructurales, provocando el colapso de todos los paneles reforzados.

#### Regla 7. Reconocimiento y mantenimiento de los graneleros.

1. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, de forro sencillo en el costado, construidos antes del 1 de julio de 1999, y de 10 o más años de edad, no transportarán cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.780 kg/m<sup>3</sup>, a menos que hayan sido objeto, con resultados satisfactorios, de:

.1 un reconocimiento periódico, con arreglo al programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos, prescrito en la regla XI-1/2; o

.2 un reconocimiento de todas las bodegas de carga de alcance igual al exigido en los reconocimientos periódicos del programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos prescritos en la regla XI-1/2.

2. Los graneleros cumplirán las prescripciones de mantenimiento recogidas en la regla II-1/3-1 y las Normas para las inspecciones y el mantenimiento de las tapas de escotilla de graneleros por parte del propietario, adoptadas por la Organización mediante la resolución MSC.169(79), según la enmienda la Organización, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, exceptuado el capítulo 1.

#### Regla 8. Información sobre el cumplimiento de las prescripciones aplicables a los graneleros.

1. La Administración refrendará, o se refrendará en su nombre, el cuadernillo prescrito en la regla VI/7.2 de manera que indique que se cumplen las reglas 4, 5, 6 y 7, según proceda.

2. Toda restricción impuesta en lo que respecta al transporte de cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.780 kg/m<sup>3</sup>, de conformidad con lo prescrito en las reglas 6 y 14, se identificará y se consignará en el cuadernillo mencionado en el párrafo 1.

3. Los graneleros a los que se aplique lo dispuesto en el párrafo 2 llevarán permanentemente marcado en el forro exterior del costado, a media eslora, a babor y a estribor, un triángulo equilátero

lleno con los lados de 500 mm y el vértice a 300 mm por debajo de la línea de cubierta, pintado de un color que contraste con el del casco.

#### Regla 9. Prescripciones aplicables a los graneleros que no puedan cumplir lo dispuesto en la regla 4.3 debido a la configuración de proyecto de sus bodegas de carga.

En el caso de los graneleros construidos antes del 1 de julio de 1999 a los que se aplique la regla 4.3, con un número de mamparos transversales estancos insuficiente para cumplir lo dispuesto en ella, la Administración podrá permitir que se suspenda la aplicación de las reglas 4.3 y 6 a condición de que cumplan las siguientes prescripciones:

.1 en lo que se refiere a la bodega de carga más cercana a proa, las inspecciones exigidas para el reconocimiento anual en el programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos, prescrito en la regla XI-1/2, se sustituirán por las inspecciones preceptuadas en dicha regla para el reconocimiento intermedio de las bodegas de carga;

.2 estarán provistos de alarmas audibles y visibles en el puente de navegación, indicadoras de nivel alto de agua en los pozos de sentina de todas las bodegas de carga, o de los túneles transportadores de carga, según proceda, con arreglo a lo aprobado por la Administración o una organización reconocida por ella de conformidad con lo dispuesto en la regla XI-1/1; y

.3 contarán con información detallada acerca de hipótesis específicas de inundación de las bodegas de carga. Dicha información irá acompañada de instrucciones detalladas sobre los preparativos de evacuación, con arreglo a lo dispuesto en la sección 8 del Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código IGS), y se utilizará como base para la capacitación y los ejercicios de la tripulación.

#### Regla 10. Declaración de la densidad de la carga sólida a granel.

1. Antes de embarcar carga a granel en un granelero de eslora igual o superior a 150 m, el expedidor declarará la densidad de la carga además de facilitar la información al respecto que se prescribe en la regla VI/2.

2. En el caso de los graneleros a los que se aplica lo dispuesto en la regla 6, a menos que cumplan todas las prescripciones pertinentes del presente capítulo aplicables al transporte de cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1.780 kg/m<sup>3</sup>, cuando se declare que la carga tiene una densidad comprendida entre 1.250 kg/m<sup>3</sup> y 1.780 kg/m<sup>3</sup>, una organización acreditada para hacer las pruebas verificará dicha densidad.

#### Regla 11. Instrumento de carga.

(Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente regla es aplicable a los graneleros independientemente de su fecha de construcción).

1. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m estarán provistos de un instrumento de carga capaz de proporcionar información sobre las fuerzas cortantes y los momentos flectores de la viga-casco, teniendo en cuenta la recomendación adoptada por la Organización

2. Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m construidos antes del 1 de julio de 1999 cumplirán las prescripciones del párrafo 1 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento intermedio o periódico del buque que haya que efectuar después del 1 de julio de 1999.

3. Los graneleros de eslora inferior a 150 m construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente estarán provistos de un instrumento de carga capaz de proporcionar información sobre la estabilidad del buque en condición sin avería. La Administración aprobará el programa informático mediante el que se efectuarán los cálculos de estabilidad, que incorporará las condiciones de prueba normalizadas relativas a la información sobre estabilidad aprobada.

Regla 12. *Alarmas para detectar la entrada de agua en bodegas, espacios de lastre y espacios secos.*

(La presente regla es aplicable a los graneleros independientemente de su fecha de construcción.)

1. Los graneleros estarán equipados con detectores del nivel del agua:

.1 en cada bodega de carga, provistos de alarmas audibles y visuales que se activen, la primera de ellas, cuando el nivel del agua por encima del doble fondo de cualquier bodega llegue a una altura de 0,5 m, y la segunda cuando llegue a una altura no inferior al 15% de la profundidad de la bodega de carga pero no superior a 2,0 m. En los graneleros a los que se aplique la regla 9.2 sólo es necesario instalar detectores con el segundo tipo de alarma. Los detectores del nivel del agua se instalarán en el extremo de popa de las bodegas de carga. En el caso de las bodegas de carga que se usen para lastre de agua se podrá instalar un dispositivo neutralizador de las alarmas. Las alarmas visuales permitirán distinguir claramente los dos diferentes niveles de agua detectados en cada bodega;

.2 en todo tanque de lastre situado a proa del mamparo de colisión prescrito en la regla II-1/11, provisto de una alarma audible y visual que se active cuando el líquido del tanque llegue a un nivel que no exceda del 10% de la capacidad del tanque. Se podrá instalar un dispositivo neutralizador de la alarma que se active cuando el tanque esté en uso; y

.3 en todo espacio seco o vacío que no sea la caja de cadenas y que tenga alguna parte situada a proa de la bodega de carga más cercana a la proa, provisto de una alarma audible y visual que se active cuando el nivel del agua llegue a una altura de 0,1 m por encima de la cubierta. No se requiere instalar tal alarma en espacios cerrados cuyo volumen no exceda del 0,1% del volumen de desplazamiento máximo del buque.

2. Las alarmas audibles y visuales especificadas en el párrafo 1 estarán situadas en el puente de navegación.

3. Los graneleros construidos antes del 1 de julio de 2004 cumplirán lo prescrito en la presente regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento anual, intermedio o de renovación del buque

que se lleve a cabo después del 1 de julio de 2004, y que sea el primero en tener lugar después de esa fecha.

Regla 13. *Disponibilidad de los sistemas de bombeo.*

(La presente regla es aplicable a los graneleros independientemente de su fecha de construcción).

1. En los graneleros, los medios de drenaje y bombeo de los tanques de lastre a proa del mamparo de colisión y de las sentinas de los espacios secos que tengan alguna parte situada a proa de la bodega de carga más cercana a proa se podrán poner en funcionamiento desde un espacio cerrado al que se acceda fácilmente desde el puente de navegación o desde el puesto de control de las máquinas de propulsión sin tener que atravesar la cubierta de francobordo expuesta o las cubiertas de las superestructuras. Cuando las tuberías de dichos tanques o sentinas atraviesen el mamparo de colisión se podrá aceptar el accionamiento de las válvulas mediante dispositivos de mando a distancia, como alternativa al medio de control de las válvulas prescrito en la regla II-1/11.4, siempre que la ubicación de los controles se ajuste a lo dispuesto en la presente regla.

2. Los graneleros construidos antes del 1 de julio de 2004 cumplirán lo prescrito en esta regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento intermedio o de renovación del buque que se lleve a cabo después del 1 de julio de 2004, pero en ningún caso después del 1 de julio de 2007.

Regla 14. *Restricciones relativas a la navegación con alguna bodega vacía.*

Los graneleros de forro sencillo en el costado y de eslora igual o superior a 150 m, que transporten cargas de una densidad igual o superior a 1.780 kg/m<sup>3</sup> y que no cumplan las prescripciones para resistir la inundación de una cualquiera de las bodegas de carga, según se especifica en la regla 5.1 y en las Normas y criterios relativos a las estructuras laterales de los graneleros de forro sencillo en el costado, adoptadas por la Organización mediante la resolución MSC.168(79), como decida enmendarla la Organización, a condición de que tales enmiendas se adopten, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, exceptuando el capítulo 1, no deberán navegar con ninguna bodega que contenga menos del 10% de la carga máxima permitida en la condición de plena carga, después de haber cumplido 10 años de edad. La condición de plena carga aplicable en esta regla es una carga equivalente o superior al 90% del peso muerto del buque correspondiente al francobordo pertinente asignado.»

**APÉNDICE**  
**CERTIFICADOS**

**Modelo de Certificado de seguridad para buques de pasaje**

13 Se introduce la siguiente nueva sección entre la que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de terminación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
.....(dd/mm/aaaa)."

**Modelo de Certificado de seguridad de construcción para buques de carga**

14 Se introduce la siguiente nueva sección entre la que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de terminación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
.....(dd/mm/aaaa)."

**Modelo de Certificado de seguridad del equipo para buques de carga**

15 Se introduce la siguiente nueva sección entre la que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de terminación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
.....(dd/mm/aaaa)."

**Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad del equipo para buques de carga (Modelo E)**

16 La sección 3 actual se sustituye por la siguiente:

**"3 Pormenores de los sistemas y aparatos náuticos**

Elemento	Disposiciones existentes
1.1 Compás magnético magistral*	.....
1.2 Compás magnético de respeto*	.....
1.3 Girocompás*	.....
1.4 Repetidor del rumbo indicado por el girocompás*	.....
1.5 Repetidor de la demora indicada por el girocompás*	.....
1.6 Regulador del rumbo o de la derrota*	.....
1.7 Taxímetro o dispositivo para leer las demoras*	.....
1.8 Medios para corregir y obtener el rumbo y la demora	.....
1.9 Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) *	.....
2.1 Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE)**	.....

Elemento		Disposiciones existentes
2.2	Medios auxiliares para los SIVCE	.....
2.3	Publicaciones náuticas	.....
2.4	Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas	.....
3.1	Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrenal* **	.....
3.2	Radar de 9 GHz*	.....
3.3	Segundo radar (3 GHz/9 GHz**)*	.....
3.4	Ayuda de punteo radar automática (APRA)*	.....
3.5	Ayuda de seguimiento automático*	.....
3.6	Segunda ayuda de seguimiento automático*	.....
3.7	Ayuda de punteo electrónica*	.....
4	Sistema de identificación automática (SIA)	.....
5.1	Registrador de datos de la travesía (RDT)**	.....
5.2	Registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S) **	.....
6.1	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (en el agua)*	.....
6.2	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo en dirección hacia proa y de través)*	.....
6.3	Ecosonda*	.....
7.1	Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso de la hélice, y de la modalidad de funcionamiento*	.....
7.2	Indicador de la velocidad de giro*	.....
8	Sistema de recepción de señales acústicas*	.....
9	Teléfono para comunicar con el puesto de gobierno de emergencia*	.....
10	Lámpara de señales diurnas*	.....
11	Reflector de radar*	.....
12	Código Internacional de Señales	.....
13	Manual IAMSAR, volumen III	.....

\* En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, deberán especificarse.

\*\* Táchese según proceda."

**Modelo de Certificado de seguridad radioeléctrica para buques de carga**

17 Se introduce la siguiente nueva sección entre la que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de terminación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
..... (dd/mm/aaaa)."

**Modelo de Certificado de seguridad para buques nucleares de pasaje**

18 El modelo actual del certificado se sustituye por el siguiente.

**"CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE PASAJE**

El presente Certificado llevará como suplemento un Inventario del equipo (Modelo PUNC)

*(Sello oficial)*

*(Estado)*

para viaje internacional  
viaje internacional corto<sup>1</sup>

Expedido en virtud de las disposiciones del  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN  
EL MAR, 1974, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1988,

con la autoridad conferida por el Gobierno de

\_\_\_\_\_  
*(nombre del Estado)*

por

\_\_\_\_\_  
*(persona u organización autorizada)*

<sup>1</sup> Táchese según proceda.

*Datos relativos al buque<sup>2</sup>*

Nombre del buque .....

Número o letras distintivos .....

Puerto de matrícula .....

Arqueo bruto .....

Zonas marítimas en las que el buque está  
autorizado a operar según su certificado (regla IV/2) .....

Número IMO .....

Fecha en la que se colocó la quilla del buque o en la que su construcción estaba en una fase  
equivalente o, cuando proceda, fecha en la que comenzaron las obras de reforma o de  
modificación de carácter importante .....**SE CERTIFICA:**

1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito en la  
regla VIII/9 del Convenio.

2 Que este buque, que se trata de un buque nuclear, cumple plenamente las prescripciones  
del capítulo VIII del Convenio y se ajusta al expediente de seguridad aprobado para él, y que:

2.1 cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta a:

- .1 la estructura, las máquinas principales y auxiliares, las calderas y otros recipientes  
a presión, incluidas la planta de propulsión nuclear y la estructura de protección  
contra abordajes;
- .2 la disposición del compartimentado estanco y los detalles correspondientes;
- .3 las líneas de carga de compartimentado siguientes:

Líneas de carga de compartimentado asignadas y marcadas en el costado, en el centro del buque (regla II-1/13)	Francobordo	Utilícese cuando los espacios destinados a los pasajeros comprendan los siguientes espacios alternativos
C.1	.....	.....
C.2	.....	.....
C.3	.....	.....

2.2 cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta a la protección estructural  
contra incendios, los sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y los planos de  
lucha contra incendios;

<sup>2</sup> Los datos relativos al buque también podrán indicarse en casillas dispuestas horizontalmente.

- 2.3 cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta a los sistemas y al equipo de protección contra las radiaciones;
- 2.4 los dispositivos de salvamento y el equipo de los botes salvavidas, las balsas salvavidas y los botes de rescate, se han provisto de conformidad con las prescripciones del Convenio;
- 2.5 está provisto de un aparato lanzacabos y de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento, de conformidad con las prescripciones del Convenio;
- 2.6 cumple las prescripciones del Convenio, en lo que respecta a las instalaciones radioeléctricas;
- 2.7 el funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento cumple las prescripciones del Convenio;
- 2.8 cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta al equipo náutico de a bordo, los medios de embarco para prácticos y las publicaciones náuticas;
- 2.9 está provisto de luces, marcas, medios emisores de señales acústicas y de señales de socorro, de conformidad con las prescripciones del Convenio y del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, en vigor;
- 2.10 en todos sus demás aspectos el buque se ajusta a las prescripciones pertinentes del Convenio.

El presente certificado es válido hasta .....

Fecha de terminación del reconocimiento en que se basa el presente Certificado

.....  
(dd/mm/aaaa)

Expedido en .....  
(Lugar de expedición del certificado)

.....  
(fecha de expedición)

.....  
(firma del funcionario autorizado para expedir el certificado)

(sello o estampilla de la autoridad expedidora)"

19 Después del modelo de certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje se inserta el siguiente inventario del equipo adjunto al certificado:

**"INVENTARIO DEL EQUIPO ADJUNTO AL CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE PASAJE (MODELO PNUC)**

El presente inventario se adjuntará permanentemente al Certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje

INVENTARIO DEL EQUIPO PRESCRITO PARA CUMPLIR LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, MODIFICADO POR EL CORRESPONDIENTE PROTOCOLO DE 1988

**1 Datos relativos al buque**

Nombre del buque .....

Número o letras distintivos .....

Número máximo de pasajeros que está autorizado a llevar .....

Número mínimo de personas con la competencia necesaria para manejar las instalaciones radioeléctricas .....

**2 Pormenores de los dispositivos de salvamento**

1	Número total de personas para las que se han provisto dispositivos de salvamento .....		
2	Número total de botes salvavidas	A babor	A estribor
2.1	Número total de personas a las que pueden dar cabida	.....	.....
2.2	Número de botes salvavidas parcialmente cerrados (regla III/21 y sección 4.5 del Código IDS)	.....	.....
2.3	Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/21 y sección 4.6 del Código IDS)	.....	.....
2.4	Otros botes salvavidas		
2.5.1	Número	.....	.....
2.5.2	Tipo	.....	.....
3	Número total de botes salvavidas a motor (incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicado)		
3.1	Número de botes salvavidas provistos de proyectores	.....	.....
4	Número de botes de rescate	.....	.....
4.1	Número de botes incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicados	.....	.....
5	Balsas salvavidas		
5.1	Balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	.....	.....
5.1.1	Número de balsas salvavidas	.....	.....

5.1.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
5.2	Balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	
5.2.1	Número de balsas salvavidas	.....
5.2.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
6	Aparatos flotantes	
6.1	Número de aparatos	.....
6.2	Número de personas que los aparatos son capaces de sostener	.....
7	Número de aros salvavidas	.....
8	Número de chalecos salvavidas	
9	Trajes de inmersión	.....
9.1	Número total	.....
9.2	Número de trajes que cumplen las prescripciones aplicables a los chalecos salvavidas	.....
10	Número de ayudas térmicas <sup>1</sup>	.....
11	Instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento	.....
11.1	Número de respondedores de radar	.....
11.2	Número de aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas	.....

### 3 Pormenores de las instalaciones radioeléctricas

Elemento	Equipo existente a bordo	
1	Sistemas primarios	
1.1	Instalación radioeléctrica de ondas métricas	
1.1.1	Codificador de LSD	.....
1.1.2	Receptor de escucha de LSD	.....
1.1.3	Radiotelefonía	.....
1.2	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas	
1.2.1	Codificador de LSD	.....
1.2.2	Receptor de escucha de LSD	.....
1.2.3	Radiotelefonía	.....
1.3	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas/decamétricas	
1.3.1	Codificador de LSD	.....
1.3.2	Receptor de escucha de LSD	.....
1.3.3	Radiotelefonía	.....
1.3.4	Radiotelegrafía de impresión directa	.....
1.4	Estación terrena de buque de Inmarsat	.....
2	Medios secundarios para emitir alertas	.....
3	Instalaciones para la recepción de información sobre seguridad marítima	.....
3.1	Receptor NAVTEX	.....
3.2	Receptor de LIG	.....

<sup>1</sup> Excluidas las prescritas en los párrafos 4.1.5.1.24, 4.4.8.31 y 5.1.2.2.13 del Código IDS.

	Elemento	Equipo existente a bordo
3.3	Receptor radiotelegráfico de impresión directa de ondas decamétricas	.....
4	RLS satelitaria	.....
4.1	COSPAS-SARSAT	.....
4.2	Inmarsat	.....
5	RLS de ondas métricas	.....
6	Respondedor de radar del buque	.....

#### 4 Métodos utilizados para el mantenimiento de las instalaciones radioeléctricas (reglas IV/15.6 y 15.7)

4.1 Duplicación del equipo .....

4.2 Mantenimiento en tierra .....

4.3 Capacidad de mantenimiento en el mar .....

#### 5 Pormenores relativos a los sistemas y equipos náuticos

		Equipo existente a bordo
1.1	Compás magnético magistral <sup>2</sup>	.....
1.2	Compás magnético de respeto <sup>2</sup>	.....
1.3	Girocompás <sup>2</sup>	.....
1.4	Repetidor del rumbo indicado por el girocompás <sup>2</sup>	.....
1.5	Repetidor de las marcaciones indicadas por el girocompás <sup>2</sup>	.....
1.6	Sistema de control del rumbo o de la derrota <sup>2</sup>	.....
1.7	Taxímetro o dispositivo de marcación de compás <sup>2</sup>	.....
1.8	Medios para corregir el rumbo y la demora	.....
1.9	Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) <sup>2</sup>	.....
2.1	Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) <sup>3</sup>	.....
2.2	Medios auxiliares para los SIVCE	.....
2.3	Publicaciones náuticas	.....

<sup>2</sup> En virtud de la regla V19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, deberán especificarse.

<sup>3</sup> Táchese según proceda.

		Equipo existente a bordo
2.4	Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas	.....
3.1	Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrena <sup>2,3</sup>	.....
3.2	Radar de 9 GHz <sup>2</sup>	.....
3.3	Segundo radar (3 GHz/9 GHz) <sup>2</sup>	.....
3.4	Ayuda de punteo radar automática (APRA) <sup>2</sup>	.....
3.5	Ayuda de seguimiento automática <sup>2</sup>	.....
3.6	Segunda ayuda de seguimiento automática <sup>2</sup>	.....
3.7	Ayuda de punteo electrónica <sup>2</sup>	.....
4	Sistema de identificación automática (SIA)	.....
5	Registrador de datos de la travesía (RDT)	.....
6.1	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (en el agua) <sup>2</sup>	.....
6.2	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo en dirección de proa y de través) <sup>2</sup>	.....
7	Ecosonda <sup>2</sup>	.....
8.1	Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso de la hélice y de la modalidad de funcionamiento <sup>2</sup>	.....
8.2	Indicador de la velocidad de giro <sup>2</sup>	.....
9	Sistema de recepción de señales acústicas <sup>2</sup>	.....
10	Teléfono para comunicar con el puesto de gobierno de emergencia <sup>2</sup>	.....
11	Lámpara de señales diurnas <sup>2</sup>	.....
12	Reflector de radar <sup>2</sup>	.....
13	Código internacional de señales	.....
14	Manual IAMSAR, Volumen III	.....

SE CERTIFICA QUE este Inventario es correcto en su totalidad.

Expedido en .....  
*(lugar de expedición del inventario)*

.....  
*(fecha de expedición)*

.....  
*(firma del funcionario autorizado para expedir el inventario)*

*(sello o estampilla de la autoridad expedidora)*"

**Modelo de Certificado de seguridad para buques nucleares de carga**

20 El actual modelo de certificado se sustituye por el siguiente:

**"CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE CARGA**

El presente Certificado llevará como suplemento un Inventario del equipo (Modelo CNUC)

*(Sello oficial)*

*(Estado)*

Expedido en virtud de las disposiciones del  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL  
MAR, 1974, modificado por el correspondiente Protocolo de 1988,

con la autoridad conferida por el Gobierno de

\_\_\_\_\_

*(nombre del Estado)*

por

\_\_\_\_\_

*(persona u organización autorizada)*

***Datos relativos al buque<sup>1</sup>***

Nombre del buque .....

Número o letras distintivos .....

Puerto de matrícula .....

Arqueo bruto .....

Peso muerto del buque (toneladas métricas)<sup>2</sup>.....

Eslora del buque (regla III/3.12).....

Zonas marítimas en las que el buque está  
autorizado a operar según su certificado (regla IV/2) .....

Número IMO .....

<sup>1</sup> Los datos relativos al buque podrán indicarse también en casillas dispuestas horizontalmente.

<sup>2</sup> Únicamente si se trata de petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.

Tipo de buque<sup>3</sup>

Granelero  
 Petrolero  
 Buque tanque quimiquero  
 Buque gasero  
 Buque de carga distinto de los anteriores

Fecha en que se colocó la quilla del buque o en que su construcción se hallaba en una fase equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de reforma o modificación de carácter importante .....

**SE CERTIFICA:**

- 1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito en la regla VIII/9 del Convenio.
- 2 Que este buque, que se trata de un buque nuclear, cumple plenamente las prescripciones del capítulo VIII del Convenio y se ajusta al expediente de seguridad aprobado para él, y que:
  - 2.1 el estado de la estructura, las máquinas y el equipo, según las definiciones de la regla I/10 (cuando corresponda cumplir lo dispuesto en la regla VIII/9), incluidas la planta de propulsión nuclear y la estructura de protección contra abordajes, es satisfactorio, y que el buque cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos II-1 y II-2 del Convenio (excluidas las relativas a sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y a planos de lucha contra incendios);
  - 2.2 cumple las prescripciones del Convenio en lo que se refiere a los sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y los planos de lucha contra incendios;
  - 2.3 los dispositivos de salvamento y el equipo para los botes salvavidas, las balsas salvavidas y los botes de rescate, se han provisto de conformidad con las prescripciones del Convenio;
  - 2.4 está provisto de un aparato lanzacabos y de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento, de conformidad con las prescripciones del Convenio;
  - 2.5 cumple las prescripciones del Convenio, en lo que respecta a las instalaciones radioeléctricas;
  - 2.6 el funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento cumple las prescripciones del Convenio;
  - 2.7 cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta al equipo náutico de a bordo, los medios de embarco para prácticos y las publicaciones náuticas;

<sup>3</sup> Táchese según proceda.

- 2.8 está provisto de luces, marcas, medios emisores de señales acústicas y de señales de socorro, de conformidad con las prescripciones del Convenio y del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, en vigor;
- 2.9 en todos sus demás aspectos el buque se ajusta a las prescripciones pertinentes de las reglas en la medida en que le son aplicables.

El presente certificado es válido hasta.....

Fecha de ultimación del reconocimiento en que se basa el presente Certificado.....  
(dd/mm/aaaa)

Expedido en .....  
(lugar de expedición del certificado)

.....  
(fecha de expedición)    (firma del funcionario autorizado para expedir el certificado)

(sello o estampilla de la autoridad expedidora)"

21 Después del modelo de Certificado de seguridad para buque nuclear de carga se inserta el siguiente inventario del equipo adjunto al certificado:

**INVENTARIO DEL EQUIPO ADJUNTO AL CERTIFICADO DE SEGURIDAD  
PARA BUQUE NUCLEAR DE CARGA (MODELO CNUC)**

El presente inventario se adjuntará permanentemente al Certificado de  
seguridad para buque nuclear de carga

INVENTARIO DEL EQUIPO PRESCRITO PARA CUMPLIR LO ESTIPULADO EN EL  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN  
EL MAR, 1974, MODIFICADO POR EL CORRESPONDIENTE  
PROTOCOLO DE 1988

**1 Datos relativos al buque**

Nombre del buque .....

Número o letras distintivos .....

Número mínimo de personas con la competencia necesaria para manejar las instalaciones  
radioeléctricas .....

**2 Pormenores de los dispositivos de salvamento**

1	Número total de personas para las que se han provisto dispositivos de salvamento	.....	
		A babor	A estribor
2	Número total de botes salvavidas	.....	.....
2.1	Número total de personas a las que pueden dar cabida	.....	.....
2.2	Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/31 y sección 4.6 del Código IDS)	.....	.....
2.3	Número de botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS)	.....	.....
2.4	Número de botes salvavidas protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)	.....	.....
2.5	Otros botes salvavidas	.....	.....
2.5.1	Número	.....	.....
2.5.2	Tipo	.....	.....
2.6	Número de botes salvavidas de caída libre	.....	.....
2.6.1	Totalmente cerrados (regla III/31 y sección 4.7 del Código IDS)	.....	.....
2.6.2	Provistos de un sistema autónomo (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS)	.....	.....

2.6.3	Protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)	.....
3	Número total de botes salvavidas a motor, incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicado	.....
3.1	Número de botes salvavidas provistos de proyectores	.....
4	Número de botes de rescate	.....
4.1	Número de botes incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicado	.....
5	Balsas salvavidas	.....
5.1	Balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	.....
5.1.1	Número de balsas salvavidas	.....
5.1.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
5.2	Balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	.....
5.2.1	Número de balsas salvavidas	.....
5.2.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
5.3	Número de balsas salvavidas prescritas en la regla III/31.1.4	.....
6	Número de aros salvavidas	.....
7	Número de chalecos salvavidas	.....
8	Trajes de inmersión	.....
8.1	Número total	.....
8.2	Número de trajes que cumplen las prescripciones aplicables a los chalecos salvavidas	.....
9	Número de ayudas térmicas <sup>1</sup>	.....
10	Instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento	.....
10.1	Número de respondedores de radar	.....
10.2	Número de aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas	.....

<sup>1</sup> Excluidas las prescritas en los párrafos 4.1.5.1.24, 4.4.8.31 y 5.1.2.2.13 del Código IDS.

### 3 Pormenores de las instalaciones radioeléctricas

Elemento	Equipo existente a bordo
1 Sistemas primarios	
1.1 Instalación radioeléctrica de ondas métricas	
1.1.1 Codificador de LSD	.....
1.1.2 Receptor de escucha de LSD	.....
1.1.3 Radiotelefonía	.....
1.2 Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas	
1.2.1 Codificador de LSD	.....
1.2.2 Receptor de escucha de LSD	.....
1.2.3 Radiotelefonía	.....
1.3 Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas/decamétricas	
1.3.1 Codificador de LSD	.....
1.3.2 Receptor de escucha de LSD	.....
1.3.3 Radiotelefonía	.....
1.3.4 Radiotelegrafía de impresión directa	.....
1.4 Estación terrena de buque de Inmarsat	.....
2 Medios secundarios para emitir alertas	.....
3 Instalaciones para la recepción de información sobre seguridad marítima	
3.1 Receptor NAVTEX	.....
3.2 Receptor de LIG	.....
3.3 Receptor radiotelegráfico de impresión directa de ondas decamétricas	.....
4 RLS satelitaria	
4.1 COSPAS-SARSAT	.....
4.2 Inmarsat	.....
5 RLS de ondas métricas	.....
6 Respondedor de radar del buque	.....

#### 4 Métodos utilizados para el mantenimiento de las instalaciones radioeléctricas (reglas IV/15.6 y 15.7)

- 4.1 Duplicación del equipo .....
- 4.2 Mantenimiento en tierra .....
- 4.3 Capacidad de mantenimiento en el mar .....

**5 Pormenores relativos a los sistemas y equipos náuticos**

Elemento	Equipo existente a bordo
1.1 Compás magnético magistra <sup>2</sup>	.....
1.2 Compás magnético de respeto <sup>2</sup>	.....
1.3 Girocompás <sup>2</sup>	.....
1.4 Repetidor del rumbo indicado por el girocompás <sup>2</sup>	.....
1.5 Repetidor de las marcaciones indicadas por el girocompás <sup>2</sup>	.....
1.6 Sistema de control del rumbo o de la derrota <sup>2</sup>	.....
1.7 Taxímetro o dispositivo de marcación de compás <sup>2</sup>	.....
1.8 Medios para corregir el rumbo y la demora	.....
1.9 Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) <sup>2</sup>	.....
2.1 Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) <sup>3</sup>	.....
2.2 Medios auxiliares para los SIVCE	.....
2.3 Publicaciones náuticas	.....
2.4 Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas	.....
3.1 Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrena <sup>2,3</sup>	.....
3.2 Radar de 9 GHz <sup>2</sup>	.....
3.3 Segundo radar (3 GHz/9 GHz) <sup>2</sup>	.....
3.4 Ayuda de punteo radar automática (APRA) <sup>2</sup>	.....
3.5 Ayuda de seguimiento automática <sup>2</sup>	.....
3.6 Segunda ayuda de seguimiento automática <sup>2</sup>	.....
3.7 Ayuda de punteo electrónica <sup>2</sup>	.....
4 Sistema de identificación automática (SIA)	.....
5.1 Registrador de datos de la travesía (RDT) <sup>3</sup>	.....
5.2 Registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S) <sup>3</sup>	.....
6.1 Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (en el agua) <sup>2</sup>	.....

<sup>2</sup> En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, deberán especificarse.

<sup>3</sup> Táchese según proceda.

Elemento	Equipo existente a bordo
6.2 Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo en dirección de proa y de través) <sup>2</sup>	.....
6.3 Ecosonda <sup>2</sup>	.....
7.1 Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso de la hélice y de la modalidad de funcionamiento <sup>2</sup>	.....
7.2 Indicador de la velocidad de giro <sup>2</sup>	.....
8 Sistema de recepción de señales acústicas <sup>2</sup>	.....
9 Teléfono para comunicar con el puesto de gobierno de emergencia <sup>2</sup>	.....
10 Lámpara de señales diurnas <sup>2</sup>	.....
11 Reflector de radar <sup>2</sup>	.....
12 Código internacional de señales	.....
13 Manual IAMSAR, Volumen III	.....

SE CERTIFICA QUE este Inventario es correcto en su totalidad.

Expedido en .....  
(lugar de expedición del inventario)

.....  
(fecha de expedición)                      (firma del funcionario autorizado para expedir el inventario)

(sello o estampilla de la autoridad expedidora)

<sup>2</sup> En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, éstos se especificarán.

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de julio de 2006 de conformidad con lo establecido en el artículo VIII b) VII) 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general.  
Madrid, 26 de enero de 2007.-El Secretario General Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación), Francisco Fernández Fábregas

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**15776** *Enmiendas de 2006 al Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 enmendado, (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), adoptadas el 18 de mayo de 2006, mediante Resolución MSC 201 (81).*

#### RESOLUCIÓN MSC.201(81)

(adoptada el 18 de mayo de 2006)

#### ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

El Comité de Seguridad Marítima,

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando también* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo a los procedimientos para enmendar el Anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo 1,

*Habiendo examinado* en su 81.º periodo de sesiones, enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2010, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2010, una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que envíe copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado

#### CAPÍTULO II-2

#### Construcción-prevención, detección y extinción de incendios

##### Regla 9

##### Contención del incendio

1. En el apartado 2 del párrafo 4.1.3.3, se sustituye «.» por «; o».
2. En el párrafo 4.1.3.3, se añade el nuevo apartado 3 siguiente a continuación del apartado.2 existente:

«3 boquillas de nebulización de agua que se hayan sometido a ensayo y aprobado de conformidad con las directrices aprobadas por la Organización.»

##### Regla 15

##### Medidas relativas al combustible líquido, aceite lubricante y otros aceites inflamables

3. En la regla II-2/15 enmendada por la resolución MSC.31(63), el texto que figura a continuación del título se sustituye por el siguiente:

«(Los párrafos 2.9 a 2.12 de la presente regla son aplicables a los buques construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, con la salvedad de que las referencias a los párrafos 2.10 y 2.11 en los párrafos 3 y 4 se aplican a los buques construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente)».

#### CAPÍTULO III

#### Dispositivos y medios de salvamento

##### Regla 7

##### Dispositivos individuales de salvamento

4. En el párrafo 2.1, se añaden los nuevos apartados .1 y.2 siguientes:

«.1. en los buques de pasaje que realicen viajes de menos de 24 h, se proveerá un número de chalecos salvavidas para bebés igual, por lo menos, al 2,5% del total de pasajeros que vayan a bordo;

.2. en los buques de pasaje que realicen viajes de 24 h o más, se proveerán chalecos salvavidas de bebé para todos los bebés que haya a bordo;»

y los apartados existentes vuelven a numerarse, de modo que .1 y .2 pasan a ser .3 y .4, respectivamente. La palabra «y» se traslada del final del nuevo apartado .3 al final del nuevo apartado .4.

5. En el párrafo 2.1, se añade el nuevo apartado .5 siguiente a continuación del apartado .4 existente:

«.5. si los chalecos salvavidas provistos para adultos no están proyectados para personas con un peso de hasta 140 kg y un contorno de pecho de hasta 1.750 mm, se proveerá a bordo un número suficiente de accesorios adecuados para que tales personas puedan ponerse esos chalecos salvavidas.»

## CAPÍTULO IV

### Radiocomunicaciones

#### Regla 7

##### Equipo radioeléctrico: Generalidades

6. El texto actual del apartado 6.1 del párrafo 1 se sustituye por el siguiente:

«6.1 tenga capacidad para transmitir una alerta de socorro a través del servicio de satélites de órbita polar que trabaja en la banda de 406 MHz;».

#### Regla 9

##### Equipo radioeléctrico: Zonas marítimas A1 y A2

7. El texto actual del apartado .3.3 del párrafo 1 se sustituye por el siguiente :

«.3.3 a través del servicio de satélites geoestacionarios de Inmarsat mediante una estación terrena de buque.»

#### Regla 10

##### Equipo radioeléctrico: Zonas marítimas A1, A2 y A3

8. El texto actual del apartado .4.3 del párrafo 1 se sustituye por el siguiente:

«.4.3 a través del servicio de satélites geoestacionarios de Inmarsat mediante una estación terrena de buque adicional.»

9. El texto actual del apartado .3.2 del párrafo 2 se sustituye por el siguiente:

«.3.2 a través del servicio de satélites geoestacionarios de Inmarsat mediante una estación terrena de buque; y»

## CAPÍTULO V

### Seguridad de la navegación

#### Regla 22

##### Visibilidad desde el puente de navegación

10. Se añade el nuevo párrafo 4 siguiente a continuación del párrafo 3 existente:

«4. No obstante lo prescrito en los párrafos 1.1, 1.3, 1.4 y 1.5, el cambio de agua del lastre podrá efectuarse siempre y cuando:

.1. el capitán haya determinado que es seguro efectuar el cambio y tenga en cuenta todo aumento de sectores ciegos o toda reducción del campo de visión horizontal derivados de la operación a fin de garantizar que en todo momento se mantiene una vigilancia adecuada;

.2. la operación se lleve a cabo de conformidad con el plan de gestión del agua de lastre del buque, teniendo en cuenta las recomendaciones sobre el cambio de agua de lastre adoptadas por la Organización; y

.3. el comienzo y el fin de la operación se anoten en el registro de las actividades relacionadas con la navegación del buque, con arreglo a lo dispuesto en la regla 28.»

Las presentes Enmiendas entrarán en vigor de forma general y para España el 1 de julio de 2010, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio .

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 18 de septiembre de 2009.—El Secretario General Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Antonio Cosano Pérez.

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**9041** *ENMIENDAS de 2006 al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 enmendado, (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» numero 16, 17 y 18 de junio de 1980), adoptadas el 19 de mayo de 2006 mediante Resolución MSC 202(81).*

### RESOLUCIÓN MSC.202(81)

(Adoptada el 19 de mayo de 2006)

#### Adopción de enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado

El Comité de Seguridad Marítima,

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando también* el artículo VIII b) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el mar (SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo a los procedimientos para enmendar el Anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

*Habiendo examinado* en su 81.º periodo de sesiones enmiendas al Convenio, propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. Adopta, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el Anexo de la presente resolución;

2. Decide, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2007, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusar las enmiendas;

3. Invita a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2008, una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. Pide al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio,

envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el Anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. Pide además al Secretario General que envíe copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

### ANEXO

#### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado

### CAPÍTULO V

#### Seguridad de la navegación

##### Regla 2. Definiciones.

1. Se añade el texto siguiente a continuación del párrafo 5 existente:

«6. Nave de gran velocidad: nave definida en la regla X/1.3.

7. Unidad móvil de perforación mar adentro: unidad móvil de perforación mar adentro definida en la regla XI-2/1.1.5.»

2. Se añade la nueva regla 19-1 siguiente a continuación de la regla 19 existente:

##### «Regla 19-1

Identificación y seguimiento de largo alcance de los buques

1. Nada de lo dispuesto en la presente regla ni en las normas de funcionamiento y las prescripciones funcionales adoptadas por la Organización en relación con la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques irá en perjuicio de los derechos, jurisdicción u obligaciones de los Estados en virtud del derecho internacional, en particular de los regímenes jurídicos de la alta mar, la zona económica exclusiva, la zona contigua, las aguas territoriales o los estrechos utilizados para la navegación internacional y las vías marítimas archipelágicas.

2.1 A reserva de lo dispuesto en los párrafos 4.1 y 4.2, la presente regla se aplicará a los siguientes tipos de buques dedicados a viajes internacionales:

1. Buques de pasaje, incluidas las naves de pasaje de gran velocidad;

2. Buques de carga, incluidas las naves de gran velocidad, de arqueado bruto igual o superior a 300, y

3. Unidades móviles de perforación mar adentro.

2.2 En los párrafos 3 a 11.2, el término “buque” incluye los buques de pasaje y de carga, las naves de gran velocidad y las unidades móviles de perforación mar adentro que se rigen por lo dispuesto en la presente regla.

3. La presente regla establece disposiciones para permitir que los Gobiernos Contratantes lleven a cabo la

identificación y seguimiento de largo alcance de los buques.

4.1 Los buques estarán provistos de un sistema para transmitir automáticamente la información especificada en el párrafo 5, según se indica a continuación:

1. Los buques construidos el 31 de diciembre de 2008 o posteriormente;
2. Los buques construidos antes del 31 de diciembre de 2008 y autorizados para navegar:
  1. En las zonas marítimas A1 y A2, definidas en las reglas IV/2.1.12 y IV/2.1.13; o
  2. En las zonas marítimas A1, A2 y A3, definidas en las reglas IV/2.1.12, IV/2.1.13 y IV/2.1.14,

a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de la instalación radioeléctrica posterior al 31 de diciembre de 2008;

3. Los buques construidos antes del 31 de diciembre de 2008 y autorizados para navegar en las zonas marítimas A1, A2, A3 y A4 definidas en las reglas IV/2.1.12, IV/2.1.13, IV/2.1.14 y IV/2.1.15, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de la instalación radioeléctrica posterior al 1 de julio de 2009. No obstante, estos buques cumplirán las disposiciones del apartado .2 cuando naveguen dentro de las zonas marítimas A1, A2 y A3.

4.2 Los buques que, con independencia de su fecha de construcción, estén provistos de un sistema de identificación automática (SIA), tal como se define éste en la regla 19.2.4, y que naveguen exclusivamente en la zona marítima A1 definida en la regla IV/2.1.12, no deberán cumplir lo dispuesto en la presente regla.

5. A reserva de lo dispuesto en el párrafo 4.1, los buques transmitirán automáticamente la siguiente información de identificación y seguimiento de largo alcance:

1. Identidad del buque;
2. Situación del buque (latitud y longitud), y
3. Fecha y hora de la situación facilitada.

6. Los sistemas y el equipo utilizados para satisfacer lo prescrito en la presente regla se ajustarán a normas de funcionamiento y prescripciones funcionales no inferiores a las adoptadas por la Organización. Todo equipo de a bordo será de un tipo aprobado por la Administración.

7. Los sistemas y el equipo utilizados para satisfacer lo prescrito en la presente regla podrán desconectarse a bordo o podrán suspender la distribución de información de identificación y seguimiento de largo alcance:

1. En los casos en los que acuerdos, reglas o normas internacionales dispongan que se proteja la información relativa a la navegación;
2. En circunstancias excepcionales, y durante el periodo más breve posible, cuando el capitán considere que el funcionamiento del sistema puede poner en peligro la seguridad o la protección del buque. En tal caso, el capitán informará sin demora a la Administración y anotará en el registro de actividades e incidentes relacionados con la navegación, que debe mantenerse según lo dispuesto en la regla 28, los motivos por los cuales se tomó la decisión y el periodo durante el cual el sistema o el equipo estuvieron desconectados.

8.1 A reserva de lo dispuesto en los párrafos 8.2 a 11.2, los Gobiernos Contratantes podrán recibir información de identificación y seguimiento de largo alcance de los buques, por motivos de protección y por otros motivos acordados por la Organización, según se indica a continuación:

1. La Administración tendrá derecho a recibir tal información sobre los buques que enarbolen su pabellón,

independientemente del lugar donde se encuentren tales buques, y

2. Un Gobierno Contratante tendrá derecho a recibir tal información sobre los buques que le hayan comunicado su intención de entrar en una instalación portuaria, tal como se define ésta en la regla XI-2/1.1.9, o un lugar bajo jurisdicción del Gobierno Contratante, independientemente del lugar en que se encuentren tales buques, siempre que no estén en las aguas de otro Gobierno Contratante situadas en el interior de las líneas de base establecidas de conformidad con el derecho internacional, y

3. Un Gobierno Contratante tendrá derecho a recibir tal información sobre los buques autorizados a enarbolar su pabellón o el pabellón de otro Gobierno Contratante que no tengan intención de entrar en una instalación portuaria o un lugar bajo la jurisdicción de dicho Gobierno Contratante, y que naveguen a una distancia no superior a 1.000 millas marinas de su costa, siempre que tales buques no estén en las aguas de otro Gobierno Contratante situadas en el interior de las líneas de base establecidas de conformidad con el derecho internacional; y

4. Un Gobierno Contratante no tendrá derecho a recibir, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 3, tal información sobre un buque que se encuentre en el mar territorial del Gobierno Contratante cuyo pabellón esté autorizado a enarbolar.

8.2 Los Gobiernos Contratantes especificarán y comunicarán a la Organización los pormenores pertinentes, teniendo en cuenta las normas de funcionamiento y las prescripciones funcionales adoptadas por la Organización, para que la información sobre identificación y seguimiento de largo alcance pueda estar disponible de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 8.1. Posteriormente, los Gobiernos Contratantes podrán modificar o retirar tales comunicaciones en cualquier momento. La Organización informará a todos los Gobiernos Contratantes del recibo de tales comunicaciones y de los particulares de éstas.

9. No obstante lo dispuesto en el párrafo 8.1.3, las Administraciones, por motivos de protección o de otra índole, tendrán derecho a decidir, en cualquier momento, que la información de identificación y seguimiento de largo alcance sobre los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón no se proporcionará, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 8.1.3, a los Gobiernos Contratantes. Posteriormente, las Administraciones podrán modificar, suspender o anular tales decisiones en cualquier momento.

9.1 Las Administraciones comunicarán tales decisiones a la Organización, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 9. La Organización informará a todos los Gobiernos Contratantes del recibo de tales comunicaciones y de los particulares de éstas.

9.2 Los derechos, deberes y obligaciones, en virtud del derecho internacional, de los buques cuyas Administraciones hayan invocado las disposiciones del párrafo 9.1 no se verán afectados como resultado de tal decisión.

10. En todo momento, los Gobiernos Contratantes:

1. Reconocerán la importancia de la información de identificación y seguimiento de largo alcance;
2. Reconocerán y respetarán el carácter confidencial y reservado, desde el punto de vista comercial, de toda la información de identificación y seguimiento de largo alcance que reciban;
3. Protegerán la información que reciban contra el acceso y divulgación no autorizados, y
4. Utilizarán la información que reciban de un modo conforme al derecho internacional.

11.1 Los Gobiernos Contratantes se harán cargo de todos los costos relacionados con la información de iden-

tificación y seguimiento de largo alcance que soliciten y reciban. No obstante lo dispuesto en el párrafo 11.2, los Gobiernos Contratantes no exigirán ningún pago a los buques por la información de identificación y seguimiento de largo alcance que recaben.

11.2 A menos que la legislación nacional de la Administración disponga otra cosa, a los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón no les ocasionará ningún gasto transmitir información de identificación y seguimiento de largo alcance en cumplimiento de lo dispuesto en la presente regla.

12. No obstante lo dispuesto en la regla 8.1, los servicios de búsqueda y salvamento de los Gobiernos Contratantes tendrán derecho a recibir gratuitamente información de identificación y seguimiento de largo alcance en relación con la búsqueda y el salvamento de personas en peligro en el mar.

13. Los Gobiernos Contratantes podrán notificar a la Organización cualquier caso respecto del cual consideren que no se ha observado o cumplido, o no se está observando o cumpliendo, lo dispuesto en la presente regla o en cualquier otra prescripción conexas establecida por la Organización.

14. El Comité de Seguridad Marítima determinará los criterios, procedimientos y medios para el establecimiento, examen y verificación de la provisión de información de identificación y seguimiento de largo alcance a los Gobiernos Contratantes de conformidad con lo dispuesto en la presente regla.»

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2008 de conformidad con lo establecido en el Artículo VIII b) VII)2) del Convenio SOLAS 1974.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 19 de mayo de 2008.—El Secretario General Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Francisco Fernández Fábregas.

## MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

**9042** *ORDEN EHA/1420/2008, de 22 de mayo, por la que se aprueban los modelos de declaración del Impuesto sobre Sociedades y del Impuesto sobre la Renta de no Residentes correspondiente a establecimientos permanentes y a entidades en régimen de atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español, para los periodos impositivos iniciados entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2007, se dictan instrucciones relativas al procedimiento de declaración e ingreso y se establecen las condiciones generales y el procedimiento para su presentación telemática, y se modifican otras disposiciones en relación a la gestión de determinadas autoliquidaciones.*

La Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio ha introducido importantes modificaciones en el Impuesto

sobre Sociedades, entre las que cabe destacar la reducción gradual de los tipos impositivos acompañada de una eliminación progresiva de determinadas bonificaciones y deducciones, así como la supresión del régimen de las sociedades patrimoniales —estableciéndose un régimen transitorio— y la modificación del porcentaje de retención o ingreso a cuenta.

En cuanto a los tipos impositivos, para los ejercicios iniciados a partir de 1 de enero de 2007 se establece el tipo impositivo del 32,5 por ciento con carácter general y del 37,5 por ciento para las entidades que se dediquen a la exploración, investigación y explotación de hidrocarburos. Estos mismos tipos se establecen para los contribuyentes del Impuesto sobre la Renta de no Residentes que obtengan rentas mediante establecimiento permanente y para las entidades en régimen de atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español. En el caso de las empresas de reducida dimensión, los tipos impositivos aplicables son del 25 por ciento por la parte de la base imponible comprendida entre 0 y 120.202,41 euros, y del 30 por ciento por la parte restante. Para estas empresas se ha estimado oportuno llevar a cabo la reducción de cinco puntos en los tipos impositivos en un solo ejercicio, a diferencia de los casos señalados más arriba, en los que la reducción se realiza de forma gradual en dos años.

En paralelo a la reducción de los tipos impositivos, la Ley 35/2006 establece la supresión escalonada de determinadas bonificaciones y deducciones y el mantenimiento de otras, como la deducción para evitar la doble imposición y, con una nueva regulación, la deducción por contribuciones empresariales a la previsión social complementaria —que incorpora los planes de previsión social empresarial— y la deducción por reinversión de beneficios extraordinarios, cuya regulación se ha visto posteriormente modificada por la Ley 16/2007, de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea. Así, para los periodos impositivos que se inicien a partir de 1 de enero de 2007 se suprime la deducción por inversiones para la implantación de empresas en el extranjero y se reducen, mediante la aplicación de coeficientes, la bonificación de actividades exportadoras —utilizando el coeficiente 0,875—, las deducciones para incentivar la realización de determinadas actividades —empleando el coeficiente 0,875 para las reguladas por los apartados 1 y 3 del artículo 38 de la Ley sobre el Impuesto sobre Sociedades, y el 0,8 para las reguladas por los apartados 4, 5 y 6 de dicho artículo 38, y por los artículos 36, 39, 40 y 43 del mismo texto legal, y estableciendo los porcentajes fijos del 18 y 5 por ciento para las correspondientes al apartado 2 del artículo 38, según la modificación introducida por la disposición final segunda de la Ley 55/2007, de 28 de diciembre, del Cine, y la deducción por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica —aplicando el coeficiente 0,92—. El porcentaje de deducción por actividades de exportación en los periodos impositivos iniciados a partir de 1 de enero de 2007 se establece en el 12 por ciento. Además, se regula el régimen transitorio de la deducción por inversiones para la implantación de empresas en el extranjero, de las deducciones para evitar la doble imposición y para incentivar la realización de determinadas actividades pendientes de aplicar y de la bonificación por actividades exportadoras.

La reforma operada en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas ha supuesto la supresión del régimen de las sociedades patrimoniales, que solamente subsistirá si resulta de aplicación el régimen transitorio establecido para que estas sociedades puedan adoptar su disolución y liquidación sin coste fiscal.

Es de destacar finalmente, la fijación por la Ley 35/2006 del porcentaje general de retención o ingreso a cuenta del

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**10532** *Enmiendas de 2009 al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 16 a 18 de junio de 1980), adoptadas el 5 de junio de 2009 mediante Resolución MSC.282(86).*

#### RESOLUCIÓN MSC.282(86)

(adoptada el 5 de junio de 2009)

#### ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

*El Comité de Seguridad Marítima.*

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando asimismo* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, (en adelante denominado «el Convenio»), relativo a los procedimientos para enmendar el Anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

*Habiendo examinado*, en su 86.º periodo de sesiones, enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Dispone*, de conformidad con lo estipulado en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2010, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2011, una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que envíe copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### CAPÍTULO II.1

#### Construcción-estructura, compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas

##### *Parte A-1*

##### Estructura de los buques

Regla 3.5 Nueva instalación de materiales que contengan asbesto.

1. Se sustituye el párrafo 2 existente por el texto siguiente:

«A partir del 1 de enero de 2011, en todos los buques se prohibirá la nueva instalación de materiales que contengan asbesto.»

##### *Parte C*

##### Instalaciones de máquinas

Regla 35.1 Medios de bombeo de aguas de sentina.

2. Se añade el siguiente párrafo 2.6.3 nuevo, a continuación del párrafo 2.6.2 existente:

«2.6.3 Las disposiciones relativas al desagüe de los espacios cerrados para vehículos, los espacios de carga rodada cerrados y los espacios de categoría especial también cumplirán lo dispuesto en las reglas II-2/20.6.1.4 y II-2/20.6.1.5.»

#### CAPÍTULO V

#### Seguridad de la navegación

Regla 19. Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo.

3. Se sustituye el apartado .4 del párrafo 2.1 existente por el texto siguiente:

«.4 cartas y publicaciones náuticas para planificar y presentar visualmente la derrota del buque para el viaje previsto y trazar la derrota y verificar la situación durante el viaje. También se aceptará un sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) para cumplir esta obligación de llevar cartas náuticas. Los buques a los que se aplica el párrafo 2.10 cumplirán las prescripciones sobre los SIVCE que han de llevarse a bordo, que en él se indican;»

4. En el párrafo 2.2, se añaden los siguientes apartados .3 y .4 nuevos a continuación del apartado .2 existente:

«.3 un sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente, tal como se indica a continuación:

.1 Los buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 150 y los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, construidos el 1 de julio de 2011 o posteriormente;

.2 Los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de julio de 2012;

.3 Los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 3.000, construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de julio de 2012;

.4 Los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 pero inferior a 3.000 construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de julio de 2013; y

.5 Los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 150 pero inferior a 500 construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de julio de 2014.

El sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente estará en funcionamiento siempre que el buque se encuentre en movimiento en el mar;

.4 Los sistemas de alarma para la guardia de navegación en el puente instalados antes del 1 de julio de 2011 podrán quedar exentos posteriormente del pleno cumplimiento de las normas adoptadas por la Organización, a discreción de la Administración.»

5. Se añaden los siguientes párrafos 2.10 y 2.11 nuevos a continuación del párrafo 2.9 existente:

«2.10 Los buques que efectúen viajes internacionales llevarán un sistema de información y visualización de cartas náuticas electrónicas (SIVCE), tal como se indica a continuación:

.1 Los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de julio de 2012 o posteriormente;

.2 Los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 3.000 construidos el 1 de julio de 2012 o posteriormente;

.3 Los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 10.000, construidos el 1 de julio de 2013 o posteriormente;

.4 Los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 3.000 pero inferior a 10.000, construidos el 1 de julio de 2014 o posteriormente;

.5 Los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos antes del 1 de julio de 2012, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe el 1 de julio de 2014 o posteriormente;

.6 Los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 3 000 construidos antes del 1 de julio de 2012, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe el 1 de julio de 2015 o posteriormente;

.7 Los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 50.000, construidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe el 1 de julio de 2016 o posteriormente;

.8 Los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 20.000 pero inferior a 50.000, construidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe el 1 de julio de 2017 o posteriormente; y

.9 Los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 10.000 pero inferior a 20.000, construidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe el 1 de julio de 2018 o posteriormente.

2.11 Las Administraciones podrán eximir de la aplicación de las prescripciones del párrafo 2.10 a los buques que vayan a ser retirados definitivamente del servicio en los dos años siguientes a la fecha de implantación que se indica en los apartados .5 a .9 del párrafo 2.10.»

## CAPÍTULO VI

### Transporte de cargas

6. Se sustituye el título del capítulo VI por el texto siguiente:

#### «Transporte de cargas y combustible líquido»

Regla 1. Ámbito de aplicación.

7. Al principio del párrafo 1 se añaden las palabras «Salvo disposición expresa en otro sentido,» y «El presente» se sustituye por «el presente».

Regla 5.1 Hojas informativas sobre la seguridad de los materiales.

8. El texto actual de la regla se sustituye por el siguiente:

«Los buques que transporten hidrocarburos o combustible líquido, según se definen estos en la regla 1 del Anexo 1 del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, dispondrán de hojas informativas sobre la seguridad de los materiales, basadas en las recomendaciones elaboradas por la Organización, previamente al embarque de dichos hidrocarburos como carga a granel o a la toma del combustible líquido.»

## APÉNDICE

### Certificados

Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque de pasaje (Modelo P).

9. En la sección 5 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque de pasaje (Modelo P) se añade el nuevo punto 14 siguiente:

«14. Sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente.»

Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad del equipo para buque de carga (Modelo E).

10. En la sección 3 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad del equipo para buque de carga (Modelo E) se añade el nuevo punto 14 siguiente:

«14. Sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente.»

Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje (Modelo PNUC).

11. En la sección 5 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje (Modelo PNUC) se añade el nuevo punto 15 siguiente:

«15. Sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente.»

Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de carga (Modelo CNUC).

12. En la sección 5 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de carga (Modelo CNUC) se añade el nuevo punto 14 siguiente:

«14. Sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente.»

Las presentes enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2011, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII B) vii) 2) del Convenio.

Madrid, 2 de junio de 2011.—La Secretaría General Técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Rosa Antonia Martínez Frutos.

## ANEXO 2

### **RESOLUCIÓN MSC.308(88) (adoptada el 3 de diciembre de 2010)**

#### **ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ASIMISMO el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 (en adelante denominado "el Convenio"), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, excepto las enmiendas referidas al capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 88º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2012, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2012, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

**CAPÍTULO II-1**  
**CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD,**  
**INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**Parte D**  
**Instalaciones eléctricas**

**Regla 41**

**Fuente de energía eléctrica principal y red de alumbrado**

1 En el párrafo 6, a continuación de las palabras "En los buques de pasaje" se añaden las palabras "construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente".

## CAPÍTULO II-2 CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

### Parte A Generalidades

#### Regla 1 Ámbito de aplicación

- 2 En el párrafo 1.1, la fecha "1 de julio de 2002" se sustituye por "1 de julio de 2012".
- 3 En el párrafo 1.2.2, la fecha "1 de julio de 2002" se sustituye por "1 de julio de 2012".
- 4 El párrafo 2.1 actual se sustituye por el siguiente:  
  
"2.1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la Administración se asegurará de que los buques construidos antes del 1 de julio de 2012 cumplen las prescripciones que sean aplicables en virtud del capítulo II-2 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado por las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63), MSC.57(67), MSC.99(73), MSC.134(76), MSC.194(80), MSC.201(81), MSC.216(82), MSC.256(84), MSC.269(85) y MSC.291(87)."
- 5 En el párrafo 3.1, la fecha "1 de julio de 2002" se sustituye por "1 de julio de 2012".
- 6 En el párrafo 3.2, la fecha "1 de julio de 2002" se sustituye por "1 de julio de 2012".

#### Regla 3 Definiciones

- 7 El párrafo 23 actual se sustituye por el texto siguiente:  
  
"23 *Código de Procedimientos de Ensayo de Exposición al Fuego*: Código internacional para la aplicación de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, 2010 (Código PEF 2010), adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.307(88), según sea enmendado por la Organización, siempre que tales enmiendas se adopten, entren en vigor y pasen a tener efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo, con excepción del capítulo I."

### Parte C Control de incendios

#### Regla 7 Detección y alarma

- 8 En el párrafo 4.1, al final del apartado .1, se suprime la palabra "y"; al final del apartado .2.2, se sustituye el punto "." por "; y"; y se añade el nuevo apartado .3 a continuación del apartado .2.2 actual:  
  
".3 los espacios cerrados que contengan incineradores."

## CAPÍTULO V SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN

### Regla 18

#### **Aprobación, reconocimientos y normas de funcionamiento de los sistemas y aparatos náuticos y del registrador de datos de la travesía**

9 Se añade el nuevo párrafo 9 a continuación del párrafo 8 actual:

"9 El sistema de identificación automática (SIA) se someterá a una prueba anual. Dicha prueba será realizada por un inspector aprobado o en una instalación de prueba o de servicio aprobada. En la prueba se verificará que la información estática del buque se ha programado correctamente, se corregirá el intercambio de datos con los sensores conectados y se comprobará también que el equipo radioeléctrico funciona correctamente a través de la medición de las frecuencias radioeléctricas y de una prueba de transmisión utilizando, por ejemplo, un servicio de tráfico marítimo (STM). Se conservará a bordo del buque una copia del informe sobre la prueba."

### Regla 23

#### **Medios para el transbordo de prácticos**

10 El texto actual de la regla 23 se sustituye por el siguiente:

#### **"1 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

1.1 Los buques que realicen viajes en el curso de los cuales exista la posibilidad de que haya que tomar prácticos irán provistos de medios para efectuar el transbordo de éstos.

1.2 El equipo y los medios para el transbordo de prácticos instalados<sup>1</sup> el 1 de julio de 2012, o posteriormente, cumplirán las prescripciones de la presente regla, y en ellos se tendrán debidamente en cuenta las normas adoptadas por la Organización<sup>2</sup>.

1.3 Salvo que se disponga lo contrario, el equipo y los medios para el transbordo de prácticos instalados en los buques antes del 1 de julio de 2012 cumplirán al menos las prescripciones de las reglas 17<sup>3</sup> o 23, según proceda, del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, que estuviera en vigor antes de esa fecha, y en ellos se tendrán debidamente en cuenta las normas adoptadas por la Organización antes de dicha fecha.

1.4 El equipo y los medios que se instalen el 1 de julio de 2012, o posteriormente, y sustituyan al equipo y medios instalados en los buques antes del 1 de julio de 2012 cumplirán, siempre que sea razonable y factible, las prescripciones de la presente regla.

---

<sup>1</sup> Véase la Interpretación unificada de la regla V/23 del Convenio SOLAS (circular MSC.1/Circ.1375).

<sup>2</sup> Véase la resolución de la Asamblea sobre los Medios para el transbordo de prácticos, que adoptará la Organización.

<sup>3</sup> Véase la resolución MSC.99(73), en la que la anterior regla 17 pasó a ser la regla 23, que entró en vigor el 1 de julio de 2002.

1.5 Por lo que respecta a los buques construidos antes del 1 de enero de 1994, el párrafo 5 se aplicará a más tardar en la fecha del primer reconocimiento<sup>4</sup> efectuado a partir del 1 de julio de 2012.

1.6 El párrafo 6 es aplicable a todos los buques.

## **2 GENERALIDADES**

2.1 Todos los medios destinados a facilitar el transbordo de prácticos estarán concebidos de modo que éstos puedan embarcar y desembarcar con seguridad. Los dispositivos se conservarán limpios y correctamente estibados, siendo objeto del adecuado mantenimiento y de inspecciones regulares a fin de garantizar su seguridad. Los dispositivos se utilizarán exclusivamente para el embarco y desembarco de personal.

2.2 La colocación de los medios para el transbordo de prácticos y la maniobra de embarco estarán supervisadas por un oficial del buque que disponga de medios de comunicación con el puente, el cual dispondrá también lo necesario para que se acompañe al práctico hasta el puente de navegación, y desde éste, por un camino seguro. El personal que intervenga en la colocación y maniobra de cualquier equipo mecánico habrá sido adiestrado y deberá conocer las medidas de seguridad que quepa adoptar. El equipo será sometido a prueba antes de su utilización.

2.3 El fabricante certificará que la escala de práctico cumple la presente regla o una norma internacional aceptable para la Organización<sup>5</sup>. Las escalas se inspeccionarán de conformidad con lo dispuesto en las reglas 6, 7 y 8 del capítulo I.

2.4 Todas las escalas de práctico que se utilicen para el transbordo de prácticos se señalarán claramente con marbetes u otro marcado permanente de modo que cada dispositivo pueda identificarse a efectos de reconocimiento, inspección y mantenimiento de registros. Se conservará un registro en el buque sobre la fecha en la que se ponga en servicio la escala identificada y se efectúe cualquier reparación.

2.5 Toda referencia en la presente regla a las escalas reales incluye las escalas inclinadas utilizadas como parte de los medios para el transbordo de prácticos.

## **3 MEDIOS PARA EL TRANSBORDO**

3.1 Se dispondrán los medios necesarios para que el práctico pueda embarcar y desembarcar con seguridad por ambas bandas del buque.

3.2 En todos los buques en los que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso, o de salida, sea superior a 9 metros, y cuando se tenga el propósito de que los prácticos embarquen y desembarquen con la ayuda de una escala real,<sup>6</sup> u otro medio igualmente seguro y cómodo en combinación con una escala de práctico, se deberá llevar tal equipo en ambas bandas, a menos que éste pueda ser trasladado de una banda a la otra.

---

<sup>4</sup> Véase la Interpretación unificada de la expresión "primer reconocimiento" utilizada en reglas del Convenio SOLAS (circular MSC.1/Circ.1290).

<sup>5</sup> Véanse las recomendaciones de la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 799:2004, *Ships and marine technology — Pilot ladders*.

<sup>6</sup> Véase la regla II-1/3-9 del Convenio SOLAS (Medios de embarco y desembarco de los buques), adoptada mediante la resolución MSC.256(84), junto con las Directrices conexas (MSC.1/Circ.1331).

3.3 Se habilitarán medios seguros y cómodos de acceso al buque y de salida de éste, consistentes en:

- .1 una escala de práctico cuando no sea necesario trepar menos de 1,5 metros ni más de 9 metros desde la superficie del agua, colocada y fijada de modo que:
  - .1 quede a resguardo de cualquier posible descarga del buque;
  - .2 quede situada en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central del buque;
  - .3 cada peldaño esté asentado firmemente contra el costado del buque; cuando haya elementos estructurales del buque, tales como cintones, que impidan el cumplimiento de esta disposición, se habilitarán los medios necesarios para garantizar de manera satisfactoria a juicio de la Administración el embarco y desembarco de las personas en condiciones de seguridad;
  - .4 la escala, de un solo tramo, baste para alcanzar el agua desde el lugar de acceso al buque, o de salida de éste, y se tomen las medidas necesarias para que esta condición se cumpla en cualquier estado de carga y asiento del buque y con una escora a la banda contraria de 15°; los puntos de sujeción reforzados, los grilletes y los cabos de sujeción serán al menos tan resistentes como los cabos laterales; o
- .2 una escala real en combinación con la escala de práctico (es decir, un medio combinado), u otro medio igualmente seguro y cómodo, siempre que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso al buque sea superior a 9 metros. La escala real se emplazará orientada hacia popa. Cuando se utilice, se proveerán medios para sujetar la plataforma inferior de la escala real al costado del buque para garantizar que el extremo inferior de la escala real y la plataforma inferior estén firmemente unidos al costado en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejados de toda descarga;
  - .1 cuando se utilice un medio combinado para el acceso del práctico, se proveerán medios para sujetar la escala de práctico y los guardamancebos al costado del buque en un punto situado nominalmente 1,5 metros por encima de la plataforma inferior de la escala real. En el caso de que un medio combinado utilice una escala real con un escotillón de acceso en la plataforma inferior (es decir, plataforma de embarco), la escala de práctico y los guardamancebos se colocarán a través del escotillón de acceso de manera que sobresalgan de la plataforma hasta la altura del pasamanos.

#### **4 ACCESO A LA CUBIERTA DEL BUQUE**

Se dispondrán los medios necesarios para garantizar el paso seguro, cómodo y expedito de toda persona que embarque o desembarque, entre la parte alta de la escala de práctico, la escala real u otro medio, y la cubierta del buque. Cuando tal paso se efectúe a través de:

- .1 una porta abierta en la barandilla o amurada, se colocarán asideros adecuados;
- .2 una escala de amurada, se colocarán dos candeleros bien fijos a la estructura del buque por la base o por un punto próximo a ésta, y por otros puntos más altos. La escala de amurada se afirmará al buque de modo seguro para impedir que se revire.

#### **5 PORTAS DEL COSTADO DEL BUQUE**

Las portas del costado del buque utilizadas para el transbordo de prácticos no abrirán hacia afuera.

#### **6 ELEVADOR MECÁNICO DE PRÁCTICO**

No se utilizarán elevadores mecánicos de práctico.

#### **7 EQUIPO CONEXO**

7.1 Se tendrá a mano y listo para su utilización inmediata para el transbordo de personas el siguiente equipo conexo:

- .1 dos guardamancebos firmemente sujetos al buque, si lo pide el práctico, de diámetro no inferior a 28 mm y no superior a 32 mm; los guardamancebos estarán atados por el extremo del cabo a la placa con anilla sujeta a la cubierta y estarán disponibles para su uso cuando desembarque el práctico o cuando lo solicite un práctico que se esté aproximando al buque (los guardamancebos llegarán a la altura de los candeleros o las amuradas en el punto de acceso a la cubierta antes de terminar en la placa con anilla de la cubierta);
- .2 un aro salvavidas con una luz de encendido automático; y
- .3 una guía.

7.2 Cuando lo exija el párrafo 4 anterior, se colocarán candeleros y escalas de amurada.

#### **8 ALUMBRADO**

Habrá alumbrado para iluminar adecuadamente los medios de transbordo en el costado y la parte de la cubierta por donde embarquen o desembarquen las personas."

## APÉNDICE

### CERTIFICADOS

#### **Modelo de Certificado de seguridad para buques de pasaje**

- 11 Se añaden los nuevos párrafos 2.10 y 2.11 a continuación del párrafo 2.9 actual:
- "2.10 Que el buque cuenta/no cuenta<sup>1</sup> con un proyecto y disposiciones alternativos en virtud de las reglas II-1/55, II-2/17 y III/38<sup>1</sup> del Convenio.
- 2.11 Que se adjunta/no se adjunta<sup>1</sup> al presente certificado un documento de aprobación de proyectos y disposiciones alternativos para las instalaciones eléctricas y de máquinas/la protección contra incendios/los dispositivos y medios de salvamento<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Táchese según proceda."

#### **Modelo de Certificado de seguridad de construcción para buques de carga**

- 12 Se añaden los nuevos párrafos 4 y 5 a continuación del párrafo 3 actual:
- "4 Que el buque cuenta/no cuenta<sup>4</sup> con un proyecto y disposiciones alternativos en virtud de las reglas II-1/55 y II-2/17<sup>4</sup> del Convenio.
- 5 Que se adjunta/no se adjunta<sup>4</sup> al presente certificado un documento de aprobación de proyectos y disposiciones alternativos para las instalaciones eléctricas y de máquinas/la protección contra incendios<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Táchese según proceda."

#### **Modelo de Certificado de seguridad del equipo para buques de carga**

- 13 Se añaden los nuevos párrafos 2.7 y 2.8 a continuación del párrafo 2.6 actual:
- "2.7 Que el buque cuenta/no cuenta<sup>4</sup> con un proyecto y disposiciones alternativos en virtud de las reglas II-2/17 y III/38<sup>4</sup> del Convenio.
- 2.8 Que se adjunta/no se adjunta<sup>4</sup> al presente certificado un documento de aprobación de proyectos y disposiciones alternativos para la protección contra incendios/ los dispositivos y medios de salvamento<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Táchese según proceda."

### **Modelo de Certificado de seguridad para buques nucleares de pasaje**

14 Se sustituyen los párrafos 2.11 y 2.12 actuales por los siguientes:

"2.11 el buque cuenta/no cuenta<sup>1</sup> con un proyecto y disposiciones alternativos en virtud de las reglas II-1/55, II-2/17 y III/38<sup>1</sup> del Convenio;

2.12 se adjunta/no se adjunta<sup>1</sup> al presente certificado un documento de aprobación de proyectos y disposiciones alternativos para las instalaciones eléctricas y de máquinas/la protección contra incendios/los dispositivos y medios de salvamento<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Táchese según proceda."

### **Modelo de Certificado de seguridad para buques nucleares de carga**

15 Se sustituyen los párrafos 2.10 y 2.11 actuales por los siguientes:

"2.10 el buque cuenta/no cuenta<sup>3</sup> con un proyecto y disposiciones alternativos en virtud de las reglas II-1/55, II-2/17 y III/38<sup>3</sup> del Convenio;

2.11 se adjunta/no se adjunta<sup>3</sup> al presente certificado un documento de aprobación de proyectos y disposiciones alternativos para las instalaciones eléctricas y de máquinas/la protección contra incendios/los dispositivos y medios de salvamento<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Táchese según proceda."

\*\*\*

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**5774** *Enmiendas de 2012 al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, Enmendado, adoptadas en Londres el 24 de mayo de 2012 mediante la Resolución MSC.325(90).*

#### RESOLUCIÓN MSC.325(90)

(adoptada el 24 de mayo de 2012)

#### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

El Comité de Seguridad Marítima,

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando asimismo* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, excepto las disposiciones de su capítulo I,

*Habiendo examinado*, en su 90º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2013 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del arqueo bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2014, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### Enmiendas al Convenio Internacional para la seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, Enmendado

#### CAPÍTULO II-1

#### Construcción-Estructura, compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas

##### Parte B-1

##### Estabilidad

Regla 8-1. *Capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por inundación.*

1. La regla existente II-1/8-1 se sustituye por la siguiente:

«Regla 8-1. *Información operacional y capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por inundación.*

1. *Ámbito de aplicación.*

Los buques de pasaje que tengan una eslora igual o superior a 120 m, según se define ésta en la regla II-1/2.5, o que tengan tres o más zonas verticales principales cumplirán las disposiciones de la presente regla.

2. *Disponibilidad de los sistemas esenciales en caso de daños por inundación.*

Todo buque de pasaje construido el 1 de julio de 2010 o posteriormente estará proyectado de modo que los sistemas estipulados en la regla II-2/21.4 permanezcan operacionales cuando el buque sufra inundación en un solo compartimento estanco.

3. *Información operacional tras un siniestro por inundación.*

A los efectos de facilitar información operacional al capitán para el regreso a puerto en condiciones de seguridad tras un siniestro por inundación, los buques de pasaje construidos el 1 de enero de 2014 o posteriormente contarán con:

- .1 computador de estabilidad de a bordo; o
- .2 apoyo en tierra,

basándose en las directrices que elabore la Organización.»

#### CAPÍTULO III

#### Dispositivos y medios de salvamento

##### Parte B

Prescripciones relativas a los buques y a los dispositivos de salvamento

Regla 20. *Disponibilidad funcional, mantenimiento e inspección.*

2. En el párrafo 11.2 se añade el nuevo apartado .4 siguiente tras el apartado .3 existente:

«.4 independientemente de lo indicado en el apartado .3 anterior, la prueba de funcionamiento de los sistemas de suelta de los botes salvavidas de caída libre

se realizará, ya sea mediante la puesta a flote por caída libre del bote salvavidas, que llevará a bordo únicamente la tripulación necesaria para su manejo, o mediante una puesta a flote simulada realizada de acuerdo con las directrices elaboradas por la Organización.»

## CAPÍTULO V

### Seguridad de la navegación

Regla 14. *Dotación de los buques.*

3. El párrafo 2 actual se sustituye por el nuevo párrafo siguiente:

«2 Para todo buque al que se apliquen las disposiciones del capítulo I, la Administración:

.1 establecerá la dotación mínima de seguridad adecuada mediante un procedimiento transparente teniendo en cuenta las orientaciones pertinentes adoptadas por la Organización; y

.2 expedirá el correspondiente documento relativo a la dotación mínima de seguridad, o equivalente, como prueba de que el buque lleva la dotación mínima de seguridad considerada necesaria para cumplir lo dispuesto en el párrafo 1.»

## CAPÍTULO VI

### Transporte de cargas

#### Parte A

#### Disposiciones generales

4. Se añade la siguiente regla nueva 5-2 a continuación de la regla 5-1 existente:

«Regla 5-2. *Prohibición de mezclar cargas líquidas a granel y de los procesos de producción durante la travesía en el mar.*

1. Está prohibida la mezcla física de cargas líquidas a granel durante la travesía en el mar. Por mezcla física se entiende el proceso mediante el cual se utilizan las bombas y tuberías de carga del buque para hacer circular internamente dos o más cargas distintas a fin de obtener una carga con una designación de producto diferente.

La presente prohibición no impide que el capitán trasiegue carga si así lo requiriera la seguridad del buque o la protección del medio marino.

2. La prohibición establecida en el párrafo 1 no se aplica a la mezcla de los productos que se utilicen en la búsqueda y explotación de los recursos minerales de los fondos marinos a bordo de los buques empleados para facilitar dichas operaciones.

3. Está prohibido todo proceso de producción a bordo de los buques durante la travesía en el mar. Por proceso de producción se entiende toda operación voluntaria por la que se produzca una reacción química entre la carga de un buque y cualquier otra sustancia o carga.

4. La prohibición establecida en el párrafo 3 no se aplica a los procesos de producción de las cargas que se utilizan a bordo para la búsqueda y explotación de los recursos minerales de los fondos marinos con el fin de facilitar tales operaciones.»

## CAPÍTULO VII

**Transporte de mercancías peligrosas***Parte A*

## Transporte de mercancías peligrosas en bultos

Regla 4. *Documentos.*

5. El texto de la regla se sustituye por el siguiente:

«1. La información relativa al transporte de mercancías peligrosas en bultos y el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se ajustarán a las disposiciones pertinentes del Código IMDG y se facilitarán a la persona o a la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto.

2. Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista especial, un manifiesto o un plan de estiba en los que, ajustándose a las disposiciones pertinentes del Código IMDG, se indiquen las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará un ejemplar de uno de dichos documentos a la persona o la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto.»

## CAPÍTULO XI-1

**Medidas especiales para incrementar la seguridad marítima**

Regla 2. *Reconocimientos mejorados.*

6. Se sustituye la expresión «las directrices aprobadas por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.744(18)» por «el Código internacional sobre el programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos de graneleros y petroleros, 2011 (Código ESP 2011), adoptado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.1049(27)».

\* \* \*

Las presentes enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2014, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Madrid, 14 de mayo de 2014.–La Secretaria General Técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Fabiola Gallego Caballero.

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**7394** *Enmiendas de 2013 al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, Enmendado, adoptadas en Londres el 21 de junio de 2013 mediante Resolución MSC.350(92).*

#### RESOLUCIÓN MSC.350(92)

(Adoptada el 21 de junio de 2013)

#### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

El Comité de Seguridad Marítima,

*Recordando* el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando también* el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, excepto las disposiciones de su capítulo I,

*Habiendo examinado*, en su 92º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2014, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2015, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide también* al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

## Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado

## CAPÍTULO III

## Dispositivos y medios de salvamento

## Parte B

Prescripciones relativas a los buques y a los dispositivos de salvamento

Regla 19. *Formación y ejercicios periódicos para casos de emergencia.*

1. El texto existente de los párrafos 2.2 y 2.3 se sustituye por el siguiente:

«2.2 En un buque que realice un viaje en el que esté previsto que los pasajeros permanezcan a bordo más de 24 horas, se efectuará la reunión de los pasajeros recién embarcados antes o inmediatamente después de la salida. Se darán instrucciones a los pasajeros acerca de la utilización de los chalecos salvavidas y de cómo deben actuar en caso de emergencia.

2.3 Siempre que embarquen nuevos pasajeros, se les darán instrucciones sobre seguridad inmediatamente antes o inmediatamente después de la salida. Dichas instrucciones incluirán las prescritas en las reglas 8.2 y 8.4, y se darán mediante un anuncio en uno o varios idiomas que puedan ser comprendidos por los pasajeros. El anuncio se hará a través del sistema megafónico del buque o utilizando otro medio equivalente que pueda ser escuchado al menos por los pasajeros que no lo hayan oído durante el viaje. Las instrucciones se podrán dar durante la reunión prescrita en el párrafo 2.2. Como complemento de tales instrucciones se podrán utilizar tarjetas o carteles informativos o programas de vídeo presentados en las pantallas de vídeo del buque, pero éstos no se podrán utilizar para reemplazar el anuncio.»

2. A continuación del párrafo 3.2 actual se incluye el nuevo párrafo 3.3 siguiente:

«3.3 Los tripulantes que tengan responsabilidades en cuanto a la entrada o el salvamento en espacios cerrados participarán en un ejercicio de entrada y salvamento en un espacio cerrado, que se realizará a bordo del buque, como mínimo una vez cada dos meses.»

3. Los párrafos 3.3 y 3.4 actuales se vuelven a numerar como 3.4 y 3.5, respectivamente. En el nuevo párrafo 3.4.2, la referencia al «párrafo 3.3.1.5» se sustituye por una referencia al «párrafo 3.4.1.5», y en el nuevo párrafo 3.4.3, la referencia a los «párrafos 3.3.4 y 3.3.5» se sustituye por referencias a los «párrafos 3.4.4 y 3.4.5».

4. A continuación del párrafo 3.5 de la nueva numeración se incluye el nuevo párrafo siguiente:

«3.6 Ejercicios de entrada y salvamento en espacios cerrados

3.6.1 Los ejercicios de entrada y salvamento en espacios cerrados deberían planearse y realizarse de manera segura, teniendo en cuenta, según proceda, las orientaciones que figuran en las recomendaciones elaboradas por la Organización.

3.6.2 Todo ejercicio de entrada y salvamento en un espacio cerrado incluirá:

.1 la comprobación y utilización del equipo de protección personal prescrito para la entrada;

- .2 la comprobación y utilización del equipo y los procedimientos de comunicaciones;
  - .3 la comprobación y la utilización de instrumentos para medir la atmósfera en espacios cerrados;
  - .4 la comprobación y utilización del equipo y los procedimientos de salvamento; y
  - .5 las instrucciones en técnicas de primeros auxilios y reanimación.»
5. En el párrafo 4.2, al final del apartado 3, se suprime la expresión «y»; y al final del apartado .4 se sustituye el punto «.» por la expresión «y»; y a continuación del apartado .4, se incluye el nuevo apartado siguiente:
- «.5 los riesgos que entrañan los espacios cerrados y los procedimientos de a bordo para la entrada en tales espacios en condiciones de seguridad, en los cuales deberían tenerse en cuenta, según proceda, las orientaciones que figuran en las recomendaciones elaboradas por la Organización.»
6. En el párrafo 5, a continuación de la expresión «de lucha contra incendios,», se inserta la expresión «y de entrada y salvamento en espacios cerrados,».

## CAPÍTULO V

### Seguridad de la navegación

Regla 19. *Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo.*

7. En el apartado 1.2.1, la expresión «1.2.2 y 1.2.3» se sustituye por «1.2.2, 1.2.3 y 1.2.4».
8. Al final del apartado 1.2.2, la expresión «y» se suprime y en el apartado 1.2.3, el punto «.» se sustituye por «; y».
9. Después del apartado 1.2.3 existente, se añade el siguiente apartado:

«.4 estarán equipados con el sistema prescrito en el párrafo 2.2.3, según se indica a continuación:

- .1 los buques de pasaje, con independencia de su tamaño, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de enero de 2016;
- .2 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 3 000, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de enero de 2016;
- .3 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 pero inferior a 3 000, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de enero de 2017; y
- .4 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 150, pero inferior a 500, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento que se efectúe después del 1 de enero de 2018.

El sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente estará en funcionamiento siempre que el buque se encuentre en movimiento en el mar.

Las disposiciones del párrafo 2.2.4 serán también de aplicación a los buques construidos antes del 1 de julio de 2002.»

10. A continuación del apartado 1.2.4 existente, se añade el siguiente párrafo:

«1.3 Las Administraciones podrán eximir de la aplicación de las prescripciones del párrafo 1.2.4 a los buques que vayan a ser retirados definitivamente del servicio en los dos años siguientes a la fecha de implantación que se indica en los apartados 1.2.4.1 a 1.2.4.4.»

## CAPÍTULO XI-1

**Medidas especiales para incrementar la seguridad marítima**

Regla 1. *Autorización de las organizaciones reconocidas.*

11. El texto existente de la regla 1 se sustituye por el siguiente:

«La Administración autorizará las organizaciones, a las que se hace referencia en la regla I/6, incluidas las sociedades de clasificación de conformidad con las disposiciones del presente convenio y con las del Código para las organizaciones reconocidas (Código OR), el cual está compuesto por una parte 1 y una parte 2 (cuyas disposiciones se considerarán obligatorias), y una parte 3 (cuyas disposiciones se considerarán recomendatorias), adoptado por la Organización mediante la resolución MSC.349(92), y tal como lo enmiende la Organización, siempre que:

.1 las enmiendas a la parte 1 y a la parte 2 del Código OR se adopten, entren en vigor y tengan efecto de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente convenio;

.2 las enmiendas a la parte 3 del Código OR sean adoptadas por el Comité de seguridad marítima de conformidad con su Reglamento interior; y

.3 todas las enmiendas adoptadas por el Comité de seguridad marítima y el Comité de protección del medio marino sean idénticas y entren en vigor o tengan efecto al mismo tiempo, según proceda.»

\* \* \* \*

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2015, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Madrid, 24 de junio de 2015.—La Secretaria General Técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Isabel Vizcaíno Fernández de Casadevante.

RESOLUTION MSC.1(XLV)  
adopted on 20 November 1981

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

**RESOLUTION MSC.1(XLV)**  
**adopted on 20 November 1981**

**ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT  
SEA, 1974**

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

NOTING Article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, hereafter referred to as "the Convention", concerning the procedure for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of Chapter I thereof,

NOTING FURTHER the functions which the Convention confers upon the Maritime Safety Committee for the consideration and adoption of amendments to the Convention,

HAVING CONSIDERED at its forty-fifth session amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with Article VIII(b)(i) thereof,

1 ADOPTS in accordance with Article VIII(b)(iv) of the Convention amendments to Chapters II-1, II-2, III, IV, V and VI of the Convention, the texts of which are given in the Annex to the present resolution;

2 DETERMINES in accordance with Article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention that all of the above-mentioned amendments shall be deemed to have been accepted unless, prior to 1 March 1984, more than one third of Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than fifty per cent of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;

3 INVITES Contracting Governments to note that in accordance with Article VIII(b)(vii)(2) of the Convention the amendments, upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above, shall enter into force on 1 September 1984;

4 REQUESTS the Secretary-General in conformity with Article VIII(b)(v) of the Convention to transmit certified copies of the present resolution and the texts of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974;

5 FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution and its Annex to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

At its forty-fifth session held in November 1981, the Maritime Safety Committee adopted certain amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS) in accordance with the procedure specified in Article VIII(b)(iv). Forty-one Contracting Governments to the 1974 SOLAS Convention were present at the session and the texts of the amendments to that Convention were all adopted unanimously.

ANNEX

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR  
THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

TABLE OF CONTENTS

	<i>Page</i>
<b>CHAPTER II-1 CONSTRUCTION – SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS (Replacement) .....</b>	<b>7</b>
<b>PART A – GENERAL .....</b>	<b>7</b>
1 Application .....	7
2 Definitions .....	8
3 Definitions relating to Parts C, D and E .....	9
<b>PART B – SUBDIVISION AND STABILITY .....</b>	<b>12</b>
4 Floodable length in passenger ships .....	12
5 Permeability in passenger ships .....	13
6 Permissible length of compartments in passenger ships .....	14
7 Special requirements concerning passenger ship subdivision .....	18
8 Stability of passenger ships in damaged condition .....	20
9 Ballasting of passenger ships .....	22
10 Peak and machinery space bulkheads, shaft tunnels, etc. in passenger ships .....	23
11 Collision bulkheads in cargo ships .....	24
12 Double bottoms in passenger ships .....	25
13 Assigning, marking and recording of subdivision load lines for passenger ships .....	26
14 Construction and initial testing of watertight bulkheads, etc., in passenger ships and cargo ships .....	26
15 Openings in watertight bulkheads in passenger ships .....	27
16 Passenger ships carrying goods vehicles and accompanying personnel .....	32
17 Openings in the shell plating of passenger ships below the margin line .....	32
18 Construction and initial tests of watertight doors, sidescuttles, etc., in passenger ships and cargo ships .....	35
19 Construction and initial tests of watertight decks, trunks, etc. in passenger ships and cargo ships .....	35

	<i>Page</i>
20 Watertight integrity of passenger ships above the margin line . . . . .	35
21 Bilge pumping arrangements . . . . .	36
22 Stability information for passenger ships and cargo ships . . . . .	39
23 Damage control plans in passenger ships . . . . .	40
24 Marking, periodical operation and inspection of watertight doors, etc. in passenger ships . . . . .	40
25 Entries in log of passenger ships . . . . .	40
PART C – MACHINERY INSTALLATIONS . . . . .	41
26 General . . . . .	41
27 Machinery . . . . .	42
28 Means of going astern . . . . .	43
29 Steering gear . . . . .	44
30 Additional requirements for electric and electrohydraulic steering gear . . . . .	49
31 Machinery controls . . . . .	50
32 Steam boilers and boiler feed systems . . . . .	51
33 Steam pipe systems . . . . .	52
34 Air pressure systems . . . . .	52
35 Ventilating systems in machinery spaces . . . . .	53
36 Protection against noise . . . . .	53
37 Communication between navigating bridge and machinery space . . . . .	53
38 Engineers' alarm . . . . .	54
39 Location of emergency installations in passenger ships . . . . .	54
PART D – ELECTRICAL INSTALLATIONS . . . . .	54
40 General . . . . .	54
41 Main source of electrical power and lighting systems . . . . .	55
42 Emergency source of electrical power in passenger ships . . . . .	56
43 Emergency source of electrical power in cargo ships . . . . .	60
44 Starting arrangements for emergency generating sets . . . . .	63
45 Precautions against shock, fire and other hazards of electrical origin . . . . .	64
PART E – ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR PERIODICALLY UNATTENDED MACHINERY SPACES . . . . .	67
46 General . . . . .	67
47 Fire precautions . . . . .	67
48 Protection against flooding . . . . .	68
49 Control of propulsion machinery from the navigating bridge . . . . .	68
50 Communication . . . . .	69
51 Alarm system . . . . .	69

	<i>Page</i>
52 Safety systems . . . . .	70
53 Special requirements for machinery, boiler and electrical installations . . . . .	70
54 Special consideration in respect of passenger ships . . . . .	71
 <b>CHAPTER II-2 CONSTRUCTION – FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION</b> (Replacement) . . . . .	 <b>72</b>
 <b>PART A – GENERAL . . . . .</b>	 <b>72</b>
1 Application . . . . .	72
2 Basic principles . . . . .	73
3 Definitions . . . . .	74
4 Fire pumps, fire mains, hydrants and hoses . . . . .	78
5 Fixed gas fire-extinguishing systems . . . . .	84
6 Fire extinguishers . . . . .	90
7 Fire-extinguishing arrangements in machinery spaces . . . . .	91
8 Fixed low-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces . . . . .	93
9 Fixed high-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces . . . . .	94
10 Fixed pressure water-spraying fire-extinguishing systems in machinery spaces . . . . .	94
11 Special arrangements in machinery spaces . . . . .	95
12 Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems . . . . .	96
13 Fixed fire detection and fire alarm systems . . . . .	99
14 Fixed fire detection and fire alarm systems for periodically unattended machinery spaces . . . . .	102
15 Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils . . . . .	103
16 Ventilation systems in ships other than passenger ships carrying more than 36 passengers . . . . .	106
17 Fireman's outfit . . . . .	108
18 Miscellaneous items . . . . .	110
19 International shore connexion . . . . .	111
20 Fire control plans . . . . .	111
21 Ready availability of fire-extinguishing appliances . . . . .	112
22 Acceptance of substitutes . . . . .	112
 <b>PART B – FIRE SAFETY MEASURES FOR PASSENGER SHIPS</b>	 <b>112</b>
23 Structure . . . . .	112
24 Main vertical zones and horizontal zones . . . . .	113
25 Bulkheads within a main vertical zone . . . . .	114
26 Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers . . . . .	115

	<i>Page</i>
27 Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying not more than 36 passengers .....	123
28 Means of escape .....	127
29 Protection of stairways and lifts in accommodation and service spaces .....	129
30 Openings in "A" class divisions .....	129
31 Openings in "B" class divisions .....	130
32 Ventilation systems .....	131
33 Windows and sidescuttles .....	132
34 Restricted use of combustible materials .....	133
35 Details of construction .....	134
36 Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems or automatic fire detection and fire alarm systems .....	134
37 Protection of special category spaces .....	134
38 Protection of cargo spaces, other than special category spaces, intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion .....	137
39 Fixed fire-extinguishing arrangements in cargo spaces .....	139
40 Fire patrols, detection, alarms and public address systems .....	139
41 Special requirements for ships carrying dangerous goods .....	140
 PART C – FIRE SAFETY MEASURES FOR CARGO SHIPS ..	 140
42 Structure .....	140
43 Bulkheads within the accommodation and service spaces .....	141
44 Fire integrity of bulkheads and decks .....	142
45 Means of escape .....	145
46 Protection of stairways and lift trunks in accommodation spaces, service spaces and control stations .....	147
47 Doors in fire resisting divisions .....	147
48 Ventilation systems .....	148
49 Restricted use of combustible materials .....	148
50 Details of construction .....	148
51 Arrangements for gaseous fuel for domestic purposes .....	149
52 Fixed fire detection and fire alarm systems, automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems .....	149
53 Fire protection arrangements in cargo spaces .....	150
54 Special requirements for ships carrying dangerous goods .....	153
 PART D – FIRE SAFETY MEASURES FOR TANKERS .....	 159
55 Application .....	159
56 Location and separation of spaces .....	160
57 Structure, bulkheads within accommodation and service spaces and details of construction .....	161
58 Fire integrity of bulkheads and decks .....	161

	<i>Page</i>
59 Venting, purging, gas freeing and ventilation .....	165
60 Cargo tank protection .....	168
61 Fixed deck foam systems .....	169
62 Inert gas systems .....	171
63 Cargo pump rooms .....	178
<b>CHAPTER III LIFE-SAVING APPLIANCES, ETC.</b> .....	<b>179</b>
Amendment to Regulation 1 – Application .....	179
Amendment to Regulation 27 – Lifeboats, liferafts and buoyant apparatus .....	179
Amendment to Regulation 30 – Lighting for deck, lifeboats, liferafts, etc. ....	179
Amendment to Regulation 38 – Emergency lighting .....	179
<b>CHAPTER IV RADIOTELEGRAPHY AND RADIOTELEPHONY</b> ..	<b>180</b>
Addition of new Regulation 4-1 – VHF radiotelephone installation .....	180
Replacement of Regulation 7 – Watches – radiotelephone .....	180
Replacement of Regulation 8 – Watches – VHF radiotelephone ...	181
Amendment to Regulation 10 – Radiotelegraph installations .....	181
Amendment to Regulation 16 – Radiotelephone installations .....	183
Replacement of Regulation 17 – VHF radiotelephone installation .....	184
Amendment to Regulation 19 – Radio logs .....	185
<b>CHAPTER V SAFETY OF NAVIGATION</b> .....	<b>186</b>
Replacement of Regulation 12 – Shipborne navigational equipment .....	186
Amendment to Regulation 16 – Life-saving signals .....	189
Deletion of Regulation 18 – VHF radiotelephones .....	190
Amendment of Regulation 19 – Use of the automatic pilot .....	190
Addition of new Regulation 19-1 – Operation of steering gear ....	191
Addition of new Regulation 19-2 – Steering gear – testing and drills .....	191
<b>CHAPTER VI CARRIAGE OF GRAIN</b> .....	<b>193</b>
Replacement of Regulation 1 – Application .....	193
Amendments to Part B – Calculation of assumed heeling moments, section V(A) and (B). ....	193

## CHAPTER II-1

### CONSTRUCTION – SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

*The existing text of Chapter II-1 is replaced by the following:*

#### PART A – GENERAL

##### Regulation 1

##### *Application*

1.1 Unless expressly provided otherwise, this Chapter shall apply to ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction on or after 1 September 1984.

1.2 For the purpose of this Chapter, the term “a similar stage of construction” means the stage at which:

- .1 construction identifiable with a specific ship begins; and
- .2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or one per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

1.3 For the purpose of this Chapter:

- .1 the expression “ships constructed” means “ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction”;
- .2 the expression “all ships” means “ships constructed before, on or after 1 September 1984”;
- .3 a cargo ship, whenever built, which is converted to a passenger ship shall be treated as a passenger ship constructed on the date on which such a conversion commences.

2 Unless expressly provided otherwise:

- .1 for ships constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that subject to the provisions of paragraph 2.2 the requirements which are applicable under Chapter II-1 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974\*, to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with;

---

\* The text as adopted by the International Conference on Safety of Life at Sea, 1974.

- .2 for tankers constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under Chapter II-1 of the Annex to the Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended in 1981 to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with.

3 All ships which undergo repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to these ships. Such ships if constructed before 1 September 1984 shall, as a rule, comply with the requirements for ships constructed on or after that date to at least the same extent as they did before undergoing such repairs, alterations, modifications or outfitting. Repairs, alterations and modifications of a major character and outfitting related thereto shall meet the requirements for ships constructed on or after 1 September 1984 in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

4 The Administration of a State may, if it considers that the sheltered nature and conditions of the voyage are such as to render the application of any specific requirements of this Chapter unreasonable or unnecessary, exempt from those requirements individual ships or classes of ships entitled to fly the flag of that State which, in the course of their voyage, do not proceed more than 20 miles from the nearest land.

5 Any passenger ship which is permitted under Regulation III/27(c) to carry a number of persons in excess of the lifeboat capacity provided, shall comply with the special standards of subdivision set out in Regulation 6.5, and the associated special provisions regarding permeability in Regulation 5.4, unless the Administration is satisfied that, having regard to the nature and conditions of the voyage, compliance with the other provisions of the Regulations of this Chapter and Chapter II-2 is sufficient.

6 In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration of the State whose flag such ships are entitled to fly, if satisfied that it is impracticable to enforce compliance with the requirements of this Chapter, may exempt such ships from those requirements, provided that they comply fully with the provisions of:

- .1 the Rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971; and
- .2 the Rules annexed to the Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973.

## **Regulation 2**

### *Definitions*

For the purpose of this Chapter, unless expressly provided otherwise:

1.1 "Subdivision load line" is a water-line used in determining the subdivision of the ship.

1.2 "Deepest subdivision load line" is the water-line which corresponds to the greatest draught permitted by the subdivision requirements which are applicable.

2 "Length of the ship" is the length measured between perpendiculars taken at the extremities of the deepest subdivision load line.

3 "Breadth of the ship" is the extreme width from outside of frame to outside of frame at or below the deepest subdivision load line.

4 "Draught" is the vertical distance from the moulded base line amidships to the subdivision load line in question.

5 "Bulkhead deck" is the uppermost deck up to which the transverse watertight bulkheads are carried.

6 "Margin line" is a line drawn at least 76 mm below the upper surface of the bulkhead deck at side.

7 "Permeability of a space" is the percentage of that space which can be occupied by water. The volume of a space which extends above the margin line shall be measured only to the height of that line.

8 "Machinery space" is to be taken as extending from the moulded base line to the margin line and between the extreme main transverse watertight bulkheads, bounding the spaces containing the main and auxiliary propulsion machinery, boilers serving the needs of propulsion, and all permanent coal bunkers. In the case of unusual arrangements, the Administration may define the limits of the machinery spaces.

9 "Passenger spaces" are those spaces which are provided for the accommodation and use of passengers, excluding baggage, store, provision and mail rooms. For the purposes of Regulations 5 and 6, spaces provided below the margin line for the accommodation and use of the crew shall be regarded as passenger spaces.

10 In all cases volumes and areas shall be calculated to moulded lines.

11 "Weathertight" means that in any sea conditions water will not penetrate into the ship.

### **Regulation 3**

#### *Definitions relating to Parts C, D and E*

For the purpose of Parts C, D and E, unless expressly provided otherwise:

1 "Steering gear control system" is the equipment by which orders are transmitted from the navigating bridge to the steering gear power units. Steering gear control systems comprise transmitters, receivers, hydraulic control pumps and their associated motors, motor controllers, piping and cables.

2 “Main steering gear” is the machinery, rudder actuators, steering gear power units, if any, and ancillary equipment and the means of applying torque to the rudder stock (e.g. tiller or quadrant) necessary for effecting movement of the rudder for the purpose of steering the ship under normal service conditions.

3 “Steering gear power unit” is:

- .1 in the case of electric steering gear, an electric motor and its associated electrical equipment;
- .2 in the case of electrohydraulic steering gear, an electric motor and its associated electrical equipment and connected pump;
- .3 in the case of other hydraulic steering gear, a driving engine and connected pump.

4 “Auxiliary steering gear” is the equipment other than any part of the main steering gear necessary to steer the ship in the event of failure of the main steering gear but not including the tiller, quadrant or components serving the same purpose.

5 “Normal operational and habitable condition” is a condition under which the ship as a whole, the machinery, services, means and aids ensuring propulsion, ability to steer, safe navigation, fire and flooding safety, internal and external communications and signals, means of escape, and emergency boat winches, as well as the designed comfortable conditions of habitability are in working order and functioning normally.

6 “Emergency condition” is a condition under which any services needed for normal operational and habitable conditions are not in working order due to failure of the main source of electrical power.

7 “Main source of electrical power” is a source intended to supply electrical power to the main switchboard for distribution to all services necessary for maintaining the ship in normal operational and habitable conditions.

8 “Dead ship condition” is the condition under which the main propulsion plant, boilers and auxiliaries are not in operation due to the absence of power.

9 “Main generating station” is the space in which the main source of electrical power is situated.

10 “Main switchboard” is a switchboard which is directly supplied by the main source of electrical power and is intended to distribute electrical energy to the ship’s services.

11 “Emergency switchboard” is a switchboard which in the event of failure of the main electrical power supply system is directly supplied by the emergency source of electrical power or the transitional source of emergency power and is intended to distribute electrical energy to the emergency services.

12 "Emergency source of electrical power" is a source of electrical power, intended to supply the emergency switchboard in the event of failure of the supply from the main source of electrical power.

13 "Power actuating system" is the hydraulic equipment provided for supplying power to turn the rudder stock, comprising a steering gear power unit or units, together with the associated pipes and fittings, and a rudder actuator. The power actuating systems may share common mechanical components, i.e., tiller, quadrant and rudder stock, or components serving the same purpose.

14 "Maximum ahead service speed" is the greatest speed which the ship is designed to maintain in service at sea at the deepest sea-going draught.

15 "Maximum astern speed" is the speed which it is estimated the ship can attain at the designed maximum astern power at the deepest sea-going draught.

16 "Machinery spaces" are all machinery spaces of category A and all other spaces containing propelling machinery, boilers, oil fuel units, steam and internal combustion engines, generators and major electrical machinery, oil filling stations, refrigerating, stabilizing, ventilation and air conditioning machinery, and similar spaces, and trunks to such spaces.

17 "Machinery spaces of category A" are those spaces and trunks to such spaces which contain:

- .1 internal combustion machinery used for main propulsion; or
- .2 internal combustion machinery used for purposes other than main propulsion where such machinery has in the aggregate a total power output of not less than 375 kW; or
- .3 any oil-fired boiler or oil fuel unit.

18 "Control stations" are those spaces in which the ship's radio or main navigating equipment or the emergency source of power is located or where the fire recording or fire control equipment is centralized.

19 "Chemical tanker" is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product listed in the summary of minimum requirements of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk to be adopted by the Maritime Safety Committee under the authority of the Assembly of the Organization conferred by resolution A.490(XII), hereinafter referred to as "Bulk Chemical Code", as may be amended by the Organization, or any liquid substance listed or provisionally assessed as category A, B or C in Appendix II to Annex II of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships in force.

20 "Gas carrier" is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or other substance listed in Chapter XIX of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Assembly of the Organization by resolution

A.328(IX), hereinafter referred to as "Gas Carrier Code" as has been or may be amended by the Organization.

21 "Deadweight" is the difference in tonnes between the displacement of a ship in water of a specific gravity of 1.025 at the load water-line corresponding to the assigned summer freeboard and the lightweight of the ship.

22 "Lightweight" is the displacement of a ship in tonnes without cargo, fuel, lubricating oil, ballast water, fresh water and feedwater in tanks, consumable stores, and passengers and crew and their effects.

## PART B – SUBDIVISION AND STABILITY\*

(Part B applies to passenger ships and to cargo ships, as indicated in the regulations)

### Regulation 4

#### *Floodable length in passenger ships*

1 The floodable length at any point of the length of a ship shall be determined by a method of calculation which takes into consideration the form, draught and other characteristics of the ship in question.

2 In a ship with a continuous bulkhead deck, the floodable length at a given point is the maximum portion of the length of the ship, having its centre at the point in question, which can be flooded under the definite assumptions set forth in Regulation 5 without the ship being submerged beyond the margin line.

3.1 In the case of a ship not having a continuous bulkhead deck, the floodable length at any point may be determined to an assumed continuous margin line which at no point is less than 76 mm below the top of the deck (at side) to which the bulkheads concerned and the shell are carried watertight.

3.2 Where a portion of an assumed margin line is appreciably below the deck to which bulkheads are carried, the Administration may permit a limited relaxation in the watertightness of those portions of the bulkheads which are above the margin line and immediately under the higher deck.

\* Instead of the requirements in this Part, the Regulations on Subdivision and Stability of Passenger Ships as an Equivalent to Part B of Chapter II of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960, adopted by the Organization by resolution A.265(VIII), may be used, if applied in their entirety.

## Regulation 5

### *Permeability in passenger ships*

1.1 The definite assumptions referred to in Regulation 4 relate to the permeabilities of the spaces below the margin line.

1.2 In determining the floodable length, a uniform average permeability shall be used throughout the whole length of each of the following portions of the ship below the margin line:

- .1 the machinery space as defined in Regulation 2;
- .2 the portion forward of the machinery space; and
- .3 the portion abaft the machinery space.

2.1 The uniform average permeability throughout the machinery space shall be determined from the formula:

$$85 + 10 \left( \frac{a - c}{v} \right)$$

where:

a = the volume of the passenger spaces, as defined in Regulation 2, which are situated below the margin line within the limits of the machinery space;

c = the volume of between deck spaces below the margin line within the limits of the machinery space which are appropriated to cargo, coal or stores;

v = the whole volume of the machinery space below the margin line.

2.2 Where it is shown to the satisfaction of the Administration that the average permeability as determined by detailed calculation is less than that given by the formula, the detailed calculated value may be used. For the purpose of such calculation, the permeability of passenger spaces, as defined in Regulation 2, shall be taken as 95, that of all cargo, coal and store spaces as 60, and that of double bottom, oil fuel and other tanks at such value as may be approved in each case.

3 Except as provided in paragraph 4, the uniform average permeability throughout the portion of the ship forward of or abaft the machinery space shall be determined from the formula:

$$63 + 35 \frac{a}{v}$$

where:

a = the volume of the passenger spaces, as defined in Regulation 2, which are situated below the margin line, forward of or abaft the machinery space; and

v = the whole volume of the portion of the ship below the margin line forward of or abaft the machinery space.

4.1 In the case of a ship which is permitted under Regulation III/27(c) to carry a number of persons on board in excess of the lifeboat capacity provided, and is required under Regulation 1.5 to comply with special provisions, the uniform average permeability throughout the portion of the ship forward of or abaft the machinery space shall be determined from the formula:

$$95 - 35 \frac{b}{v}$$

where:

- b = the volume of the spaces below the margin line and above the tops of floors, inner bottom, or peak tanks, as the case may be, which are appropriated to and used as cargo spaces, coal or oil fuel bunkers, store-rooms, baggage and mail rooms, chain lockers and fresh water tanks, forward of or abaft the machinery space; and
- v = the whole volume of the portion of the ship below the margin line forward of or abaft the machinery space.

4.2 In the case of ships engaged on services where the cargo holds are not generally occupied by any substantial quantities of cargo, no part of the cargo spaces is to be included in calculating "b".

5 In the case of unusual arrangements the Administration may allow, or require, a detailed calculation of average permeability for the portions forward of or abaft the machinery space. For the purpose of such calculation, the permeability of passenger spaces as defined in Regulation 2 shall be taken as 95, that of spaces containing machinery as 85, that of all cargo, coal and store spaces as 60, and that of double bottom, oil fuel and other tanks at such value as may be approved in each case.

6 Where a between deck compartment between two watertight transverse bulkheads contains any passenger or crew space, the whole of that compartment, less any space completely enclosed within permanent steel bulkheads and appropriated to other purposes, shall be regarded as passenger space. Where, however, the passenger or crew space in question is completely enclosed within permanent steel bulkheads, only the space so enclosed need be considered as passenger space.

## Regulation 6

### *Permissible length of compartments in passenger ships*

1 Ships shall be as efficiently subdivided as is possible having regard to the nature of the service for which they are intended. The degree of subdivision shall vary with the length of the ship and with the service, in such manner that the highest degree of subdivision corresponds with the ships of greatest length, primarily engaged in the carriage of passengers.

## 2 Factor of subdivision

2.1 The maximum permissible length of a compartment having its centre at any point in the ship's length is obtained from the floodable length by multiplying the latter by an appropriate factor called the factor of subdivision.

2.2 The factor of subdivision shall depend on the length of the ship, and for a given length shall vary according to the nature of the seervice for which the ship is intended. It shall decrease in a regular and continuous manner:

- .1 as the length of the ship increases, and
- .2 from a factor A, applicable to ships primarily engaged in the carriage of cargo, to a factor B, applicable to ships primarily engaged in the carriage of passengers.

2.3 The variations of the factors A and B shall be expressed by the following formulae (1) and (2) where L is the length of the ship as defined in Regulation 2:

$$A = \frac{58.2}{L-60} + .18 \text{ (L = 131 m and upwards)} \dots\dots\dots (1)$$

$$B = \frac{30.3}{L-42} + .18 \text{ (L = 79 m and upwards)} \dots\dots\dots (2)$$

## 3. Criterion of service

3.1 For a ship of given length the appropriate factor of subdivision shall be determined by the criterion of service numeral (hereinafter called the criterion numeral) as given by the following formulae (3) and (4) where:

- $C_s$  = the criterion numeral;
- L = the length of the ship (metres), as defined in Regulation 2;
- M = the volume of the machinery space (cubic metres), as defined in Regulation 2; with the addition thereto of the volume of any permanent oil fuel bunkers which may be situated above the inner bottom and forward of or abaft the machinery space;
- P = the whole volume of the passenger spaces below the margin line (cubic metres), as defined in Regulation 2;
- V = the whole volume of the ship below the margin line (cubic metres);
- $P_1$  = KN where:
  - N = the number of passengers for which the ship is to be certified, and
  - K = 0.056L

3.2 Where the value of KN is greater than the sum of P and the whole volume of the actual passenger spaces above the margin line, the figure to be taken as  $P_1$  is that sum or two-thirds KN, whichever is the greater.

When  $P_1$  is greater than  $P$  -

$$C_s = 72 \frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P} \dots\dots\dots (3)$$

and in other cases -

$$C_s = 72 \frac{M + 2P}{V} \dots\dots\dots (4)$$

3.3 For ships not having a continuous bulkhead deck the volumes are to be taken up to the actual margin lines used in determining the floodable lengths.

4 *Rules for subdivision of ships other than those covered by paragraph 5*

4.1 The subdivision abaft the forepeak of ships of 131 m in length and upwards having a criterion numeral of 23 or less shall be governed by the factor A given by formula (1); of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor B given by formula (2); and of those having a criterion numeral between 23 and 123 by the factor F obtained by linear interpolation between the factors A and B, using the formula:

$$F = A - \frac{(A - B)(C_s - 23)}{100} \dots\dots\dots (5)$$

Nevertheless, where the criterion numeral is equal to 45 or more and simultaneously the computed factor of subdivision as given by formula (5) is .65 or less, but more than .50, the subdivision abaft the forepeak shall be governed by the factor .50.

4.2 Where the factor F is less than .40 and it is shown to the satisfaction of the Administration to be impracticable to comply with the factor F in a machinery compartment of the ship, the subdivision of such compartment may be governed by an increased factor, which, however, shall not exceed .40.

4.3 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 79 m in length having a criterion numeral equal to S, where:

$$S = \frac{3,574 - 25L}{13}$$

shall be governed by the factor unity; of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor B given by the formula (2); of those having a criterion numeral between S and 123 by the factor F obtained by linear interpolation between unity and the factor B using the formula:

$$F = 1 - \frac{(1 - B)(C_s - S)}{123 - S} \dots\dots\dots (6)$$

4.4 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 79 m in length and having a criterion numeral less than S, and of ships of less than 79 m in length shall be governed by the factor unity, unless, in either case, it is shown to the satisfaction of the Administration to be

impracticable to comply with this factor in any part of the ship, in which case the Administration may allow such relaxation as may appear to be justified, having regard to all the circumstances.

4.5 The provisions of paragraph 4.4 shall apply also to ships of whatever length, which are to be certified to carry a number of passengers exceeding 12 but not exceeding –

$$\frac{L^2}{650}, \text{ or } 50, \text{ whichever is the less.}$$

5 *Special standards of subdivision for ships which are permitted under Regulation III/27(c) to carry a number of persons on board in excess of the lifeboat capacity provided and are required under Regulation 1.5 to comply with special provisions*

5.1.1 In the case of ships primarily engaged in the carriage of passengers, the subdivision abaft the forepeak shall be governed by a factor of .50 or by the factor determined according to paragraphs 3 and 4, if less than .50.

5.1.2 In the case of such ships of less than 91.5 m in length, if the Administration is satisfied that compliance with such factor would be impracticable in a compartment, it may allow the length of that compartment to be governed by a higher factor provided the factor used is the lowest that is practicable and reasonable in the circumstances.

5.2 Where, in the case of any ship whether of less than 91.5 m or not, the necessity of carrying appreciable quantities of cargo makes it impracticable to require the subdivision abaft the forepeak to be governed by a factor not exceeding .50, the standard of subdivision to be applied shall be determined in accordance with the following sub-paragraphs .1 to .5, subject to the condition that where the Administration is satisfied that insistence on strict compliance in any respect would be unreasonable, it may allow such alternative arrangement of the watertight bulkheads as appears to be justified on merits and will not diminish the general effectiveness of the subdivision.

- .1 The provisions of paragraph 3 relating to the criterion numeral shall apply with the exception that in calculating the value of  $P_1$  for berthed passengers  $K$  is to have the value defined in paragraph 3, or  $3.5 \text{ m}^3$ , whichever is the greater, and for unberthed passengers  $K$  is to have the value  $3.5 \text{ m}^3$ .
- .2 The factor  $B$  in paragraph 2 shall be replaced by the factor  $BB$  determined by the following formula:

$$BB = \frac{17.6}{L - 33} + .20 \text{ (} L = 55 \text{ m and upwards)}$$

- .3 The subdivision abaft the forepeak of ships of 131 m in length and upwards having a criterion numeral of 23 or less shall be governed by the factor  $A$  given by formula (1) in paragraph 2.3; of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor  $BB$  given by the formula in paragraph 5.2.2; and of those having a criterion numeral between 23 and 123 by the factor  $F$  obtained by linear

interpolation between the factors A and BB, using the formula:

$$F = A - \frac{(A - BB)(C_s - 23)}{100}$$

except that if the factor F so obtained is less than .50 the factor to be used shall be either .50 or the factor calculated according to the provisions of paragraph 4.1, whichever is the smaller.

- .4 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 55 m in length having a criterion numeral equal to  $S_1$  where -

$$S_1 = \frac{3,712 - 25L}{19}$$

shall be governed by the factor unity; of those having a criterion numeral of 123 or more by the factor BB given by the formula in paragraph 5.2.2; of those having a criterion numeral between  $S_1$  and 123 by the factor F obtained by linear interpolation between unity and the factor BB using the formula:

$$F = 1 - \frac{(1 - BB)(C_s - S_1)}{123 - S_1}$$

except that in either of the two latter cases if the factor so obtained is less than .50 the subdivision may be governed by a factor not exceeding .50.

- .5 The subdivision abaft the forepeak of ships of less than 131 m but not less than 55 m in length and having a criterion numeral less than  $S_1$  and of ships of less than 55 m in length shall be governed by the factor unity, unless it is shown to the satisfaction of the Administration to be impracticable to comply with this factor in particular compartments, in which event the Administration may allow such relaxations in respect of those compartments as appear to be justified, having regard to all the circumstances, provided that the aftermost compartment and as many as possible of the forward compartments (between the forepeak and the after end of the machinery space) shall be kept within the floodable length.

## Regulation 7

### *Special requirements concerning passenger ship subdivision*

1 Where in a portion or portions of a ship the watertight bulkheads are carried to a higher deck than in the remainder of the ship and it is desired to take advantage of this higher extension of the bulkheads in calculating the floodable length, separate margin lines may be used for each such portion of the ship provided that:

- .1 the sides of the ship are extended throughout the ship's length to the deck corresponding to the upper margin line and all openings in the

shell plating below this deck throughout the length of the ship are treated as being below a margin line, for the purposes of Regulation 17; and

- .2 the two compartments adjacent to the "step" in the bulkhead deck are each within the permissible length corresponding to their respective margin lines, and, in addition, their combined length does not exceed twice the permissible length based on the lower margin line.

2.1 A compartment may exceed the permissible length determined by the rules of Regulation 6 provided the combined length of each pair of adjacent compartments to which the compartment in question is common does not exceed either the floodable length or twice the permissible length, whichever is the less.

2.2 If one of the two adjacent compartments is situated inside the machinery space, and the second is situated outside the machinery space, and the average permeability of the portion of the ship in which the second is situated differs from that of the machinery space, the combined length of the two compartments shall be adjusted to the mean average permeability of the two portions of the ship in which the compartments are situated.

2.3 Where the two adjacent compartments have different factors of subdivision, the combined length of the two compartments shall be determined proportionately.

3 In ships of 100 m in length and upwards, one of the main transverse bulkheads abaft the forepeak shall be fitted at a distance from the forward perpendicular which is not greater than the permissible length.

4 A main transverse bulkhead may be recessed provided that all parts of the recess lie inboard of vertical surfaces on both sides of the ship, situated at a distance from the shell plating equal to one-fifth the breadth of the ship, as defined in Regulation 2, and measured at right angles to the centre line at the level of the deepest subdivision load line. Any part of a recess which lies outside these limits shall be dealt with as a step in accordance with paragraph 5.

5 A main transverse bulkhead may be stepped provided that it meets one of the following conditions:

- .1 the combined length of the two compartments, separated by the bulkhead in question, does not exceed either 90 per cent of the floodable length or twice the permissible length, except that, in ships having a factor of subdivision greater than .9, the combined length of the two compartments in question shall not exceed the permissible length;
- .2 additional subdivision is provided in way of the step to maintain the same measure of safety as that secured by a plane bulkhead;
- .3 the compartment over which the step extends does not exceed the permissible length corresponding to a margin line taken 76 mm below the step.

6 Where a main transverse bulkhead is recessed or stepped, an equivalent plane bulkhead shall be used in determining the subdivision.

7 If the distance between two adjacent main transverse bulkheads, or their equivalent plane bulkheads, or the distance between the transverse planes passing through the nearest stepped portions of the bulkheads, is less than 3.0 m plus 3 per cent of the length of the ship, or 11.0 m whichever is the less, only one of these bulkheads shall be regarded as forming part of the subdivision of the ship in accordance with the provisions of Regulation 6.

8 Where a main transverse watertight compartment contains local subdivision and it can be shown to the satisfaction of the Administration that, after any assumed side damage extending over a length of 3.0 m plus 3 per cent of the length of the ship, or 11.0 m whichever is the less, the whole volume of the main compartment will not be flooded, a proportionate allowance may be made in the permissible length otherwise required for such compartment. In such a case the volume of effective buoyancy assumed on the undamaged side shall not be greater than that assumed on the damaged side.

9 Where the required factor of subdivision is .50 or less, the combined length of any two adjacent compartments shall not exceed the floodable length.

### Regulation 8

#### *Stability of passenger ships in damaged condition*

1.1 Sufficient intact stability shall be provided in all service conditions so as to enable the ship to withstand the final stage of flooding of any one main compartment which is required to be within the floodable length.

1.2 Where two adjacent main compartments are separated by a bulkhead which is stepped under the conditions of Regulation 7.5.1 the intact stability shall be adequate to withstand the flooding of those two adjacent main compartments.

1.3 Where the required factor of subdivision is .50 or less but more than .33 intact stability shall be adequate to withstand the flooding of any two adjacent main compartments.

1.4 Where the required factor of subdivision is .33 or less the intact stability shall be adequate to withstand the flooding of any three adjacent main compartments.

2.1 The requirements of paragraph 1 shall be determined by calculations which are in accordance with paragraphs 3, 4 and 6 and which take into consideration the proportions and design characteristics of the ship and the arrangement and configuration of the damaged compartments. In making these calculations the ship is to be assumed in the worst anticipated service condition as regards stability.

2.2 Where it is proposed to fit decks, inner skins or longitudinal bulkheads of sufficient tightness to seriously restrict the flow of water, the Administration shall be satisfied that proper consideration is given to such restrictions in the calculations.

2.3 In cases where the Administration considers the range of stability in the damaged condition to be doubtful, it may require investigation thereof.

3 For the purpose of making damage stability calculations the volume and surface permeabilities shall be in general as follows:

Spaces	Permeability
Appropriated to cargo, coal or stores	60
Occupied by accommodation	95
Occupied by machinery	85
Intended for liquids	0 or 95*

\* Whichever results in the more severe requirements.

Higher surface permeabilities are to be assumed in respect of spaces which, in the vicinity of the damage waterplane, contain no substantial quantity of accommodation or machinery and spaces which are not generally occupied by any substantial quantity of cargo or stores.

4 Assumed extent of damage shall be as follows:

- .1 longitudinal extent: 3.0 m plus 3 per cent of the length of the ship, or 11.0 m whichever is the less. Where the required factor of subdivision is .33 or less the assumed longitudinal extent of damage shall be increased as necessary so as to include any two consecutive main transverse watertight bulkheads;
- .2 transverse extent (measured inboard from the ship's side, at right angles to the centre line at the level of the deepest subdivision load line): a distance of one-fifth of the breadth of the ship, as defined in Regulation 2; and
- .3 vertical extent: from the base line upwards without limit;
- .4 if any damage of lesser extent than that indicated in paragraphs 4.1, 4.2 and 4.3 would result in a more severe condition regarding heel or loss of metacentric height, such damage shall be assumed in the calculations.

5 Unsymmetrical flooding is to be kept to a minimum consistent with efficient arrangements. Where it is necessary to correct large angles of heel, the means adopted shall, where practicable, be self-acting, but in any case where controls to cross-flooding fittings are provided they shall be operable from above the bulkhead deck. These fittings together with their controls as well as the maximum heel before equalization shall be acceptable to the Administration. Where cross-flooding fittings are required the time for equalization shall not exceed 15 minutes. Suitable information concerning the use of cross-flooding fittings shall be supplied to the master of the ship.\*

\* Reference is made to the Recommendation on a Standard Method for Establishing Compliance with the Requirements for Cross-Flooding Arrangements in Passenger Ships, adopted by the Organization by resolution A.266(VIII).

6 The final conditions of the ship after damage and, in the case of unsymmetrical flooding, after equalization measures have been taken shall be as follows:

- .1 in the case of symmetrical flooding there shall be a positive residual metacentric height of at least 50 mm as calculated by the constant displacement method;
- .2 in the case of unsymmetrical flooding the total heel shall not exceed 7°, except that, in special cases, the Administration may allow additional heel due to the unsymmetrical moment, but in no case shall the final heel exceed 15°;
- .3 in no case shall the margin line be submerged in the final stage of flooding. If it is considered that the margin line may become submerged during an intermediate stage of flooding, the Administration may require such investigations and arrangements as it considers necessary for the safety of the ship.

7 The master of the ship shall be supplied with the data necessary to maintain sufficient intact stability under service conditions to enable the ship to withstand the critical damage. In the case of ships requiring cross-flooding the master of the ship shall be informed of the conditions of stability on which the calculations of heel are based and be warned that excessive heeling might result should the ship sustain damage when in a less favourable condition.

8.1 No relaxation from the requirements for damage stability may be considered by the Administration unless it is shown that the intact metacentric height in any service condition necessary to meet these requirements is excessive for the service intended.

8.2 Relaxations from the requirements for damage stability shall be permitted only in exceptional cases and subject to the condition that the Administration is to be satisfied that the proportions, arrangements and other characteristics of the ship are the most favourable to stability after damage which can practically and reasonably be adopted in the particular circumstances.

### **Regulation 9**

#### *Ballasting of passenger ships*

1 Water ballast should not in general be carried in tanks intended for oil fuel. In ships in which it is not practicable to avoid putting water in oil fuel tanks, oily-water separating equipment to the satisfaction of the Administration shall be fitted, or other alternative means, such as discharge to shore facilities, acceptable to the Administration shall be provided for disposing of the oily-water ballast.

2 The provisions of this Regulation are without prejudice to the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships in force.

### **Regulation 10**

#### *Peak and machinery space bulkheads, shaft tunnels, etc. in passenger ships*

1 A forepeak or collision bulkhead shall be fitted which shall be watertight up to the bulkhead deck. This bulkhead shall be located at a distance from the forward perpendicular of not less than 5 per cent of the length of the ship and not more than 3 m plus 5 per cent of the length of the ship.

2 Where any part of the ship below the water-line extends forward of the forward perpendicular, e.g. a bulbous bow, the distances stipulated in paragraph 1 shall be measured from a point either:

- .1 at the mid-length of such extension; or
- .2 at a distance 1.5 per cent of the length of the ship forward of the forward perpendicular; or
- .3 at a distance 3 m forward of the forward perpendicular;

whichever gives the smallest measurement.

3 Where a long forward superstructure is fitted, the forepeak or collision bulkhead shall be extended weathertight to the deck next above the bulkhead deck. The extension need not be fitted directly above the bulkhead below provided it is located within the limits specified in paragraph 1 or 2 with the exemption permitted by paragraph 4 and the part of the deck which forms the step is made effectively weathertight.

4 Where bow doors are fitted and a sloping loading ramp forms part of the extension of the collision bulkhead above the bulkhead deck the part of the ramp which is more than 2.3 m above the bulkhead deck may extend forward of the limit specified in paragraphs 1 and 2. The ramp shall be weathertight over its complete length.

5 An afterpeak bulkhead, and bulkheads dividing the machinery space, as defined in Regulation 2, from the cargo and passenger spaces forward and aft, shall also be fitted and made watertight up to the bulkhead deck. The afterpeak bulkhead may, however, be stepped below the bulkhead deck, provided the degree of safety of the ship as regards subdivision is not thereby diminished.

6 In all cases stern tubes shall be enclosed in watertight spaces of moderate volume. The stern gland shall be situated in a watertight shaft tunnel or other watertight space separate from the stern tube compartment and of such volume that, if flooded by leakage through the stern gland, the margin line will not be submerged.

## Regulation 11

### *Collision bulkheads in cargo ships*

1 For the purpose of this Regulation "freeboard deck", "length of ship" and "forward perpendicular" have the meanings as defined in the International Convention on Load Lines in force.

2 A collision bulkhead shall be fitted which shall be watertight up to the freeboard deck. This bulkhead shall be located at a distance from the forward perpendicular of not less than 5 per cent of the length of the ship or 10 m, whichever is the less, and, except as may be permitted by the Administration, not more than 8 per cent of the length of the ship.

3 Where any part of the ship below the water-line extends forward of the forward perpendicular, e.g. a bulbous bow, the distances stipulated in paragraph 2 shall be measured from a point either:

- .1 at the mid-length of such extension; or
- .2 at a distance 1.5 per cent of the length of the ship forward of the forward perpendicular; or
- .3 at a distance 3 m forward of the forward perpendicular;

whichever gives the smallest measurement.

4 The bulkhead may have steps or recesses provided they are within the limits prescribed in paragraph 2 or 3. Pipes piercing the collision bulkhead shall be fitted with suitable valves operable from above the freeboard deck and the valve chest shall be secured at the bulkhead inside the forepeak. The valves may be fitted on the after side of the collision bulkhead provided that the valves are readily accessible under all service conditions and the space in which they are located is not a cargo space. All valves shall be of steel, bronze or other approved ductile material. Valves of ordinary cast iron or similar material are not acceptable. No door, manhole, ventilation duct or any other opening shall be fitted in this bulkhead.

5 Where a long forward superstructure is fitted the collision bulkhead shall be extended weathertight to the deck next above the freeboard deck. The extension need not be fitted directly above the bulkhead below provided it is located within the limits prescribed in paragraph 2 or 3 with the exemption permitted by paragraph 6 and the part of the deck which forms the step is made effectively weathertight.

6 Where bow doors are fitted and a sloping loading ramp forms part of the extension of the collision bulkhead above the freeboard deck the part of the ramp which is more than 2.3 m above the freeboard deck may extend forward of the limit specified in paragraph 2 or 3. The ramp shall be weathertight over its complete length.

7 The number of openings in the extension of the collision bulkhead above the freeboard deck shall be restricted to the minimum compatible with the design and normal operation of the ship. All such openings shall be capable of being closed weathertight.

## Regulation 12

### *Double bottoms in passenger ships*

1 A double bottom shall be fitted extending from the forepeak bulkhead to the afterpeak bulkhead as far as this is practicable and compatible with the design and proper working of the ship.

- .1 In ships of 50 m and upwards but less than 61 m in length a double bottom shall be fitted at least from the machinery space to the forepeak bulkhead, or as near thereto as practicable.
- .2 In ships of 61 m and upwards but less than 76 m in length a double bottom shall be fitted at least outside the machinery space, and shall extend to the fore and after peak bulkheads, or as near thereto as practicable.
- .3 In ships of 76 m in length and upwards, a double bottom shall be fitted amidships, and shall extend to the fore and after peak bulkheads, or as near thereto as practicable.

2 Where a double bottom is required to be fitted its depth shall be to the satisfaction of the Administration and the inner bottom shall be continued out to the ship's sides in such a manner as to protect the bottom to the turn of the bilge. Such protection will be deemed satisfactory if the line of intersection of the outer edge of the margin plate with the bilge plating is not lower at any part than a horizontal plane passing through the point of intersection with the frame line amidships of a transverse diagonal line inclined at 25° to the base line and cutting it at a point one-half the ship's moulded breadth from the middle line.

3 Small wells constructed in the double bottom in connexion with drainage arrangements of holds, etc., shall not extend downwards more than necessary. The depth of the well shall in no case be more than the depth less 460 mm of the double bottom at the centre line, nor shall the well extend below the horizontal plane referred to in paragraph 2. A well extending to the outer bottom is, however, permitted at the after end of the shaft tunnel. Other wells (e.g., for lubricating oil under main engines) may be permitted by the Administration if satisfied that the arrangements give protection equivalent to that afforded by a double bottom complying with this Regulation.

4 A double bottom need not be fitted in way of watertight compartments of moderate size used exclusively for the carriage of liquids, provided the safety of the ship, in the event of bottom or side damage, is not, in the opinion of the Administration, thereby impaired.

5 In the case of ships to which the provisions of Regulation 1.5 apply and which are engaged on regular service within the limits of a short international voyage as defined in Regulation III/2, the Administration may permit a double bottom to be dispensed with in any part of the ship which is subdivided by a factor not exceeding .50, if satisfied that the fitting of a double bottom in that part would not be compatible with the design and proper working of the ship.

### **Regulation 13**

#### *Assigning, marking and recording of subdivision load lines for passenger ships*

1 In order that the required degree of subdivision shall be maintained, a load line corresponding to the approved subdivision draught shall be assigned and marked on the ship's sides. A ship having spaces which are specially adapted for the accommodation of passengers and the carriage of cargo alternatively may, if the owners desire, have one or more additional load lines assigned and marked to correspond with the subdivision draughts which the Administration may approve for the alternative service conditions.

2 The subdivision load lines assigned and marked shall be recorded in the Passenger Ship Safety Certificate, and shall be distinguished by the notation C.1 for the principal passenger condition, and C.2, C.3, etc. for the alternative conditions.

3 The freeboard corresponding to each of these load lines shall be measured at the same position and from the same deck line as the freeboards determined in accordance with the International Convention on Load Lines in force.

4 The freeboard corresponding to each approved subdivision load line and the conditions of service for which it is approved, shall be clearly indicated on the Passenger Ship Safety Certificate.

5 In no case shall any subdivision load line mark be placed above the deepest load line in salt water as determined by the strength of the ship or the International Convention on Load Lines in force.

6 Whatever may be the position of the subdivision load line marks, a ship shall in no case be loaded so as to submerge the load line mark appropriate to the season and locality as determined in accordance with the International Convention on Load Lines in force.

7 A ship shall in no case be so loaded that when it is in salt water the subdivision load line mark appropriate to the particular voyage and condition of service is submerged.

### **Regulation 14**

#### *Construction and initial testing of watertight bulkheads, etc., in passenger ships and cargo ships*

1 Each watertight subdivision bulkhead, whether transverse or longitudinal, shall be constructed in such a manner that it shall be capable of supporting, with a proper margin of resistance, the pressure due to the maximum head of water which it might have to sustain in the event of damage to the ship but at least the pressure due to a head of water up to the margin line. The construction of these bulkheads shall be to the satisfaction of the Administration.

2.1 Steps and recesses in bulkheads shall be watertight and as strong as the bulkhead at the place where each occurs.

2.2 Where frames or beams pass through a watertight deck or bulkhead, such deck or bulkhead shall be made structurally watertight without the use of wood or cement.

3 Testing main compartments by filling them with water is not compulsory. When testing by filling with water is not carried out, a hose test is compulsory; this test shall be carried out in the most advanced stage of the fitting out of the ship. In any case, a thorough inspection of the watertight bulkheads shall be carried out.

4 The forepeak, double bottoms (including duct keels) and inner skins shall be tested with water to a head corresponding to the requirements of paragraph 1.

5 Tanks which are intended to hold liquids, and which form part of the subdivision of the ship, shall be tested for tightness with water to a head up to the deepest subdivision load line or to a head corresponding to two-thirds of the depth from the top of keel to the margin line in way of the tanks, whichever is the greater; provided that in no case shall the test head be less than 0.9 m above the top of the tank.

6 The tests referred to in paragraphs 4 and 5 are for the purpose of ensuring that the subdivision structural arrangements are watertight and are not to be regarded as a test of the fitness of any compartment for the storage of oil fuel or for other special purposes for which a test of a superior character may be required depending on the height to which the liquid has access in the tank or its connexions.

## **Regulation 15**

### *Openings in watertight bulkheads in passenger ships*

1 The number of openings in watertight bulkheads shall be reduced to the minimum compatible with the design and proper working of the ship; satisfactory means shall be provided for closing these openings.

2.1 Where pipes, scuppers, electric cables, etc. are carried through watertight subdivision bulkheads, arrangements shall be made to ensure the watertight integrity of the bulkheads.

2.2 Valves not forming part of a piping system shall not be permitted in watertight subdivision bulkheads.

2.3 Lead or other heat sensitive materials shall not be used in systems which penetrate watertight subdivision bulkheads, where deterioration of such systems in the event of fire would impair the watertight integrity of the bulkheads.

3.1 No doors, manholes, or access openings are permitted:

- .1 in the collision bulkhead below the margin line;
- .2 in watertight transverse bulkheads dividing a cargo space from an adjoining cargo space or from a permanent or reserve bunker, except as provided in paragraph 12 and in Regulation 16.

3.2 Except as provided in paragraph 3.3 the collision bulkhead may be pierced below the margin line by not more than one pipe for dealing with fluid in the forepeak tank, provided that the pipe is fitted with a screwdown valve capable of being operated from above the bulkhead deck, the valve chest being secured inside the forepeak to the collision bulkhead.

3.3 If the forepeak is divided to hold two different kinds of liquids the Administration may allow the collision bulkhead to be pierced below the margin line by two pipes, each of which is fitted as required by paragraph 3.2, provided the Administration is satisfied that there is no practical alternative to the fitting of such a second pipe and that, having regard to the additional subdivision provided in the forepeak, the safety of the ship is maintained.

4.1 Watertight doors fitted in bulkheads between permanent and reserve bunkers shall be always accessible, except as provided in paragraph 11.2 for between deck bunker doors.

4.2 Satisfactory arrangements shall be made by means of screens or otherwise to prevent the coal from interfering with the closing of watertight bunker doors.

5 Within spaces containing the main and auxiliary propulsion machinery including boilers serving the needs of propulsion and all permanent bunkers, not more than one door apart from the doors to bunkers and shaft tunnels may be fitted in each main transverse bulkhead. Where two or more shafts are fitted the tunnels shall be connected by an inter-communicating passage. There shall be only one door between the machinery space and the tunnel spaces where two shafts are fitted and only two doors where there are more than two shafts. All these doors shall be of the sliding type and shall be so located as to have their sills as high as practicable. The hand gear for operating these doors from above the bulkhead deck shall be situated outside the spaces containing the machinery if this is consistent with a satisfactory arrangement of the necessary gearing.

6.1 Watertight doors shall be sliding doors or hinged doors or doors of an equivalent type. Plate doors secured only by bolts and doors required to be closed by dropping or by the action of a dropping weight are not permitted.

6.2 Sliding doors may be either:

- Hand-operated only, or
- power-operated as well as hand-operated.

6.3 Authorized watertight doors may therefore be divided into three classes:

Class 1 – hinged doors;

Class 2 – hand-operated sliding doors;

Class 3 – sliding doors which are power-operated as well as hand-operated.

6.4 The means of operation of any watertight door whether power-operated or not shall be capable of closing the door with the ship listed to 15° either way.

6.5 In all classes of watertight doors indicators shall be fitted which show, at all operating stations from which the doors are not visible, whether the doors are open or closed. If any of the watertight doors, of whatever class, is not fitted so as to enable it to be closed from a central control station, it shall be provided with a mechanical, electrical, telephonic, or any other suitable direct means of communication, enabling the officer of the watch promptly to contact the person who is responsible for closing the door in question, under previous orders.

7 Hinged doors (class 1) shall be fitted with quick action closing devices, such as catches, workable from each side of the bulkhead.

8 Hand-operated sliding doors (class 2) may have a horizontal or vertical motion. It shall be possible to operate the mechanism at the door itself from either side, and in addition, from an accessible position above the bulkhead deck, with an all round crank motion, or some other movement providing the same guarantee of safety and of an approved type. Departures from the requirement of operation on both sides may be allowed, if this requirement is impossible owing to the layout of the spaces. When operating a hand gear the time necessary for the complete closure of the door with the vessel upright, shall not exceed 90 seconds.

9.1 Power-operated sliding doors (class 3) may have a vertical or horizontal motion. If a door is required to be power-operated from a central control, the gearing shall be so arranged that the door can be operated by power also at the door itself from both sides. The arrangement shall be such that the door will close automatically if opened by local control after being closed from the central control, and also such that any door can be kept closed by local systems which will prevent the door from being opened from the upper control. Local control handles in connexion with the power gear shall be provided each side of the bulkhead and shall be so arranged as to enable persons passing through the doorway to hold both handles in the open position without being able to set the closing mechanism in operation accidentally. Power-operated sliding doors shall be provided with hand gear workable at the door itself on either side and from an accessible position above the bulkhead deck, with an all round crank motion or some other movement providing the same guarantee of safety and of an approved type. Provision shall be made to give warnings by sound signal that the door has begun to close and will continue to move until it is completely closed. The door shall take a sufficient time to close to ensure safety.

9.2 There shall be at least two independent power sources capable of opening and closing all the doors under control, each of them capable of operating all the doors simultaneously. The two power sources shall be controlled from the central station on the navigating bridge provided with all the necessary indicators for checking that each of the two power sources is capable of giving the required service satisfactorily.

9.3 In the case of hydraulic operation, each power source shall consist of a pump capable of closing all doors in not more than 60 seconds. In addition, there shall be for the whole installation hydraulic accumulators of sufficient capacity to operate all the doors at least three times, i.e., closed-open-closed. The fluid used shall be one which does not freeze at any of the temperatures liable to be encountered by the ship during its service.

10.1 Hinged watertight doors (class 1) in passenger, crew and working spaces are only permitted above a deck the underside of which, at its lowest point at side, is at least 2.0 m above the deepest subdivision load line.

10.2 Watertight doors, the sills of which are above the deepest load line and below the line specified in paragraph 10.1 shall be sliding doors and may be hand-operated (class 2), except in vessels engaged on short international voyages and required to have a factor of subdivision of .50 or less in which all such doors shall be power-operated. When trunkways in connexion with refrigerated cargo and ventilation or forced draught ducts are carried through more than one main watertight subdivision bulkhead, the doors at such openings shall be operated by power.

11.1 Watertight doors which may sometimes be opened at sea, and the sills of which are below the deepest subdivision load line shall be sliding doors. The following rules shall apply:

- .1 when the number of such doors (excluding doors at entrances to shaft tunnels) exceeds five, all of these doors and those at the entrance to shaft tunnels or ventilation or forced draught ducts, shall be power-operated (class 3) and shall be capable of being simultaneously closed from a central station situated on the navigating bridge;
- .2 when the number of such doors (excluding doors at entrances to shaft tunnels) is greater than one, but does not exceed five,
  - .2.1 where the ship has no passenger spaces below the bulkhead deck, all the above-mentioned doors may be hand-operated (class 2);
  - .2.2 where the ship has passenger spaces below the bulkhead deck all the above-mentioned doors shall be power-operated (class 3) and shall be capable of being simultaneously closed from a central station situated on the navigating bridge;
- .3 in any ship where there are only two such watertight doors and they are situated in the machinery space or in the bulkheads bounding such space, the Administration may allow these two doors to be hand-operated only (class 2).

11.2 If sliding watertight doors which have sometimes to be open at sea for the purpose of trimming coal are fitted between bunkers in the between decks below the bulkhead deck, these doors shall be operated by power. The opening and closing of these doors shall be recorded in such log book as may be prescribed by the Administration.

12.1 If the Administration is satisfied that such doors are essential, watertight doors of satisfactory construction may be fitted in watertight bulkheads dividing cargo between deck spaces. Such doors may be hinged, rolling or sliding doors but shall not be remotely controlled. They shall be fitted at the highest level and as far from the shell plating as practicable, but in no case shall the outboard vertical edges be situated at a distance from the shell plating which is less than one-fifth of the breadth of the ship, as defined in Regulation 2, such distance being measured at right angles to the centre line of the ship at the level of the deepest subdivision load line.

12.2 Such doors shall be closed before the voyage commences and shall be kept closed during navigation; the time of opening such doors in port and of closing them before the ship leaves port shall be entered in the log book. Should any of the doors be accessible during the voyage, they shall be fitted with a device which prevents unauthorized opening. When it is proposed to fit such doors, the number and arrangements shall receive the special consideration of the Administration.

13 Portable plates on bulkheads shall not be permitted except in machinery spaces. Such plates shall always be in place before the ship leaves port, and shall not be removed during navigation except in case of urgent necessity. The necessary precautions shall be taken in replacing them to ensure that the joints shall be watertight.

14 All watertight doors shall be kept closed during navigation except when necessarily opened for the working of the ship, in which case they shall always be ready to be immediately closed.

15.1 Where trunkways or tunnels for access from crew accommodation to the stokehold, for piping, or for any other purpose are carried through main transverse watertight bulkheads, they shall be watertight and in accordance with the requirements of Regulation 19. The access to at least one end of each such tunnel or trunkway, if used as a passage at sea, shall be through a trunk extending watertight to a height sufficient to permit access above the margin line. The access to the other end of the trunkway or tunnel may be through a watertight door of the type required by its location in the ship. Such trunkways or tunnels shall not extend through the first subdivision bulkhead abaft the collision bulkhead.

15.2 Where it is proposed to fit tunnels or trunkways for forced draught, piercing main transverse watertight bulkheads, these shall receive the special consideration of the Administration.

## Regulation 16

### *Passenger ships carrying goods vehicles and accompanying personnel*

1 This Regulation applies to passenger ships regardless of the date of construction designed or adapted for the carriage of goods vehicles and accompanying personnel where the total number of persons on board, other than those specified in Regulation 1/2(e)(i) and (ii), exceeds 12.

2 If in such a ship the total number of passengers which include personnel accompanying vehicles does not exceed  $N = 12 + \sqrt{A/25}$ , where A = total deck area (square metres) of spaces available for the stowage of goods vehicles and where the clear height at the stowage position and at the entrance to such spaces is not less than 4 m, the provisions of Regulation 15.12 in respect of watertight doors apply except that the doors may be fitted at any level in watertight bulkheads dividing cargo spaces. Additionally, indicators are required on the navigating bridge to show automatically when each door is closed and all door fastenings are secured.

3 When applying the provisions of this Chapter to such a ship, N shall be taken as the maximum number of passengers for which the ship may be certified in accordance with this Regulation.

4 In applying Regulation 8 for the worst operating conditions, the permeability for cargo spaces intended for the stowage of goods vehicles and containers shall be derived by calculation in which the goods vehicles and containers shall be assumed to be non-watertight and their permeability taken as 65. For ships engaged in dedicated services the actual value of permeability for goods vehicles or containers may be applied. In no case shall the permeability of the cargo spaces in which the goods vehicles and containers are carried be taken as less than 60.

## Regulation 17

### *Openings in the shell plating of passenger ships below the margin line*

1 The number of openings in the shell plating shall be reduced to the minimum compatible with the design and proper working of the ship.

2 The arrangement and efficiency of the means for closing any opening in the shell plating shall be consistent with its intended purpose and the position in which it is fitted and generally to the satisfaction of the Administration.

3.1 Subject to the requirements of the International Convention on Load Lines in force, no sidescuttle shall be fitted in such a position that its sill is below a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point 2.5 per cent of the breadth of the ship above the deepest subdivision load line, or 500 mm, whichever is the greater.

3.2 All sidescuttles the sills of which are below the margin line, as permitted by paragraph 3.1 shall be of such construction as will effectively prevent any person opening them without the consent of the master of the ship.

3.3.1 Where in a between decks, the sills of any of the sidescuttles referred to in paragraph 3.2 are below a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point 1.4 m plus 2.5 per cent of the breadth of the ship above the water when the ship departs from any port, all the sidescuttles in that between decks shall be closed watertight and locked before the ship leaves port, and they shall not be opened before the ship arrives at the next port. In the application of this paragraph the appropriate allowance for fresh water may be made when applicable.

3.3.2 The time of opening such sidescuttles in port and of closing and locking them before the ship leaves port shall be entered in such log book as may be prescribed by the Administration.

3.3.3 For any ship that has one or more sidescuttles so placed that the requirements of paragraph 3.3.1 would apply when it was floating at its deepest subdivision load line, the Administration may indicate the limiting mean draught at which these sidescuttles will have their sills above the line drawn parallel to the bulkhead deck at side, and having its lowest point 1.4 m plus 2.5 per cent of the breadth of the ship above the water-line corresponding to the limiting mean draught, and at which it will therefore be permissible to depart from port without previously closing and locking them and to open them at sea on the responsibility of the master during the voyage to the next port. In tropical zones as defined in the International Convention on Load Lines in force, this limiting draught may be increased by 0.3 m.

4 Efficient hinged inside deadlights so arranged that they can be easily and effectively closed and secured watertight, shall be fitted to all sidescuttles except that abaft one-eighth of the ship's length from the forward perpendicular and above a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point at a height of 3.7 m plus 2.5 per cent of the breadth of the ship above the deepest subdivision load line, the deadlights may be portable in passenger accommodation other than that for steerage passengers, unless the deadlights are required by the International Convention on Load Lines in force to be permanently attached in their proper positions. Such portable deadlights shall be stowed adjacent to the sidescuttles they serve.

5 Sidescuttles and their deadlights which will not be accessible during navigation shall be closed and secured before the ship leaves port.

6.1 No sidescuttles shall be fitted in any spaces which are appropriated exclusively to the carriage of cargo or coal.

6.2 Sidescuttles may, however, be fitted in spaces appropriated alternatively to the carriage of cargo or passengers, but they shall be of such construction as will effectively prevent any person opening them or their deadlights without the consent of the master.

6.3 If cargo is carried in such spaces, the sidescuttles and their deadlights shall be closed watertight and locked before the cargo is shipped and such closing and locking shall be recorded in such log book as may be prescribed by the Administration.

7 Automatic ventilating sidescuttles shall not be fitted in the shell plating below the margin line without the special sanction of the Administration.

8 The number of scuppers, sanitary discharges and other similar openings in the shell plating shall be reduced to the minimum either by making each discharge serve for as many as possible of the sanitary and other pipes, or in any other satisfactory manner.

9.1 All inlets and discharges in the shell plating shall be fitted with efficient and accessible arrangements for preventing the accidental admission of water into the ship.

9.2.1 Subject to the requirements of the International Convention on Load Lines in force, and except as provided in paragraph 9.3, each separate discharge led through the shell plating from spaces below the margin line shall be provided with either one automatic non-return valve fitted with a positive means of closing it from above the bulkhead deck or with two automatic non-return valves without positive means of closing, provided that the inboard valve is situated above the deepest subdivision load line and is always accessible for examination under service conditions. Where a valve with positive means of closing is fitted, the operating position above the bulkhead deck shall always be readily accessible and means shall be provided for indicating whether the valve is open or closed.

9.2.2 The requirements of the International Convention on Load Lines in force shall apply to discharges led through the shell plating from spaces above the margin line.

9.3 Machinery space main and auxiliary sea inlets and discharges in connexion with the operation of machinery shall be fitted with readily accessible valves between the pipes and the shell plating or between the pipes and fabricated boxes attached to the shell plating. The valves may be controlled locally and shall be provided with indicators showing whether they are open or closed.

9.4 All shell fittings and valves required by this Regulation shall be of steel, bronze or other approved ductile material. Valves of ordinary cast iron or similar material are not acceptable. All pipes to which this Regulation refers shall be of steel or other equivalent material to the satisfaction of the Administration.

10.1 Gangway, cargo and coaling ports fitted below the margin line shall be of sufficient strength. They shall be effectively closed and secured watertight before the ship leaves port, and shall be kept closed during navigation.

10.2 Such ports shall in no case be so fitted as to have their lowest point below the deepest subdivision load line.

11.1 The inboard opening of each ash-shoot, rubbish-shoot, etc. shall be fitted with an efficient cover.

11.2 If the inboard opening is situated below the margin line, the cover shall be watertight, and in addition an automatic non-return valve shall be fitted in

the shoot in an easily accessible position above the deepest subdivision load line. When the shoot is not in use both the cover and the valve shall be kept closed and secured.

### **Regulation 18**

#### *Construction and initial tests of watertight doors, sidescuttles, etc., in passenger ships and cargo ships*

- 1 In passenger ships:
  - .1 the design, materials and construction of all watertight doors, sidescuttles, gangway, cargo and coaling ports, valves, pipes, ash-shoots and rubbish-shoots referred to in these Regulations shall be to the satisfaction of the Administration;
  - .2 the frames of vertical watertight doors shall have no groove at the bottom in which dirt might lodge and prevent the door closing properly.
- 2 In passenger ships and cargo ships each watertight door shall be tested by water pressure to a head up to the bulkhead deck or freeboard deck respectively. The test shall be made before the ship is put into service, either before or after the door is fitted.

### **Regulation 19**

#### *Construction and initial tests of watertight decks, trunks, etc. in passenger ships and cargo ships*

- 1 Watertight decks, trunks, tunnels, duct keels and ventilators shall be of the same strength as watertight bulkheads at corresponding levels. The means used for making them watertight, and the arrangements adopted for closing openings in them, shall be to the satisfaction of the Administration. Watertight ventilators and trunks shall be carried at least up to the bulkhead deck in passenger ships and up to the freeboard deck in cargo ships.
- 2 After completion, a hose or flooding test shall be applied to watertight decks and a hose test to watertight trunks, tunnels and ventilators.

### **Regulation 20**

#### *Watertight integrity of passenger ships above the margin line*

- 1 The Administration may require that all reasonable and practicable measures shall be taken to limit the entry and spread of water above the bulkhead deck. Such measures may include partial bulkheads or webs. When partial watertight bulkheads and webs are fitted on the bulkhead deck, above or in the immediate vicinity of main subdivision bulkheads, they shall have

watertight shell and bulkhead deck connexions so as to restrict the flow of water along the deck when the ship is in a heeled damaged condition. Where the partial watertight bulkhead does not line up with the bulkhead below, the bulkhead deck between shall be made effectively watertight.

2 The bulkhead deck or a deck above it shall be weathertight. All openings in the exposed weather deck shall have coamings of ample height and strength and shall be provided with efficient means for expeditiously closing them weathertight. Freeing ports, open rails and scuppers shall be fitted as necessary for rapidly clearing the weather deck of water under all weather conditions.

3 Sidescuttles, gangway, cargo and coaling ports and other means for closing openings in the shell plating above the margin line shall be of efficient design and construction and of sufficient strength having regard to the spaces in which they are fitted and their positions relative to the deepest subdivision load line.

4 Efficient inside deadlights, so arranged that they can be easily and effectively closed and secured watertight, shall be provided for all sidescuttles to spaces below the first deck above the bulkhead deck.

## **Regulation 21**

### *Bilge pumping arrangements*

#### 1 *Passenger ships and cargo ships*

1.1 An efficient bilge pumping system shall be provided, capable of pumping from and draining any watertight compartment other than a space permanently appropriated for the carriage of fresh water, water ballast, oil fuel or liquid cargo and for which other efficient means of pumping are provided, under all practical conditions. Efficient means shall be provided for draining water from insulated holds.

1.2 Sanitary, ballast and general service pumps may be accepted as independent power bilge pumps if fitted with the necessary connexions to the bilge pumping system.

1.3 All bilge pipes used in or under coal bunkers or fuel storage tanks or in boiler or machinery spaces, including spaces in which oil-settling tanks or oil fuel pumping units are situated, shall be of steel or other suitable material.

1.4 The arrangement of the bilge and ballast pumping system shall be such as to prevent the possibility of water passing from the sea and from water ballast spaces into the cargo and machinery spaces, or from one compartment to another. Provision shall be made to prevent any deep tank having bilge and ballast connexions being inadvertently flooded from the sea when containing cargo, or being discharged through a bilge pipe when containing water ballast.

1.5 All distribution boxes and manually operated valves in connexion with the bilge pumping arrangements shall be in positions which are accessible under ordinary circumstances.

## 2 *Passenger ships*

2.1 The bilge pumping system required by paragraph 1.1 shall be capable of operation under all practicable conditions after a casualty whether the ship is upright or listed. For this purpose wing suction shall generally be fitted except in narrow compartments at the end of the ship where one suction may be sufficient. In compartments of unusual form, additional suction may be required. Arrangements shall be made whereby water in the compartment may find its way to the suction pipes. Where, for particular compartments, the Administration is satisfied that the provision of drainage may be undesirable, it may allow such provision to be dispensed with if calculations made in accordance with the conditions laid down in Regulation 8.2.1 to 8.2.3 show that the survival capability of the ship will not be impaired.

2.2 At least three power pumps shall be fitted connected to the bilge main, one of which may be driven by the propulsion machinery. Where the criterion numeral is 30 or more, one additional independent power pump shall be provided.

2.3 Where practicable, the power bilge pumps shall be placed in separate watertight compartments and so arranged or situated that these compartments will not be flooded by the same damage. If the main propulsion machinery, auxiliary machinery and boilers are in two or more watertight compartments, the pumps available for bilge service shall be distributed as far as is possible throughout these compartments.

2.4 On a ship of 91.5 m in length and upwards or having a criterion numeral of 30 or more, the arrangements shall be such that at least one power bilge pump shall be available for use in all flooding conditions which the ship is required to withstand, as follows:

- .1 one of the required bilge pumps shall be an emergency pump of a reliable submersible type having a source of power situated above the bulkhead deck; or
- .2 the bilge pumps and their sources of power shall be so distributed throughout the length of the ship that at least one pump in an undamaged compartment will be available.

2.5 With the exception of additional pumps which may be provided for peak compartments only, each required bilge pump shall be so arranged as to draw water from any space required to be drained by paragraph 1.1.

2.6 Each power bilge pump shall be capable of pumping water through the required main bilge pipe at a speed of not less than 2 m/sec. Independent power bilge pumps situated in machinery spaces shall have direct suction from these spaces, except that not more than two such suction shall be required in any one space. Where two or more such suction are provided there shall be at least one on each side of the ship. The Administration may require independent power bilge pumps situated in other spaces to have

separate direct suction. Direct suction shall be suitably arranged and those in a machinery space shall be of a diameter not less than that required for the bilge main.

2.7.1 In addition to the direct bilge suction or suction required by paragraph 2.6 a direct suction from the main circulating pump leading to the drainage level of the machinery space and fitted with a non-return valve shall be provided in the machinery space. The diameter of this direct suction pipe shall be at least two-thirds of the diameter of the pump inlet in the case of steamships, and of the same diameter as the pump inlet in the case of motorships.

2.7.2 Where in the opinion of the Administration the main circulating pump is not suitable for this purpose, a direct emergency bilge suction shall be led from the largest available independent power driven pump to the drainage level of the machinery space; the suction shall be of the same diameter as the main inlet of the pump used. The capacity of the pump so connected shall exceed that of a required bilge pump by an amount deemed satisfactory by the Administration.

2.7.3 The spindles of the sea inlet and direct suction valves shall extend well above the engine room platform.

2.8 All bilge suction piping up to the connexion to the pumps shall be independent of other piping.

2.9 The diameter  $d$  of the bilge main shall be calculated according to the following formula. However, the actual internal diameter of the bilge main may be rounded off to the nearest standard size acceptable to the Administration:

$$d = 25 + 1.68 \sqrt{L(B + D)}$$

where  $d$  is the internal diameter of the bilge main (millimetres);

$L$  and  $B$  are the length and the breadth of the ship (metres) as defined in Regulation 2; and

$D$  is the moulded depth of the ship to bulkhead deck (metres).

The diameter of the bilge branch pipes shall meet the requirements of the Administration.

2.10 Provision shall be made to prevent the compartment served by any bilge suction pipe being flooded in the event of the pipe being severed or otherwise damaged by collision or grounding in any other compartment. For this purpose, where the pipe is at any part situated nearer the side of the ship than one-fifth of the breadth of the ship (as defined in Regulation 2 and measured at right angles to the centreline at the level of the deepest subdivision load line), or is in a duct keel, a non-return valve shall be fitted to the pipe in the compartment containing the open end.

2.11 Distribution boxes, cocks and valves in connexion with the bilge pumping system shall be so arranged that, in the event of flooding, one of the bilge pumps may be operative on any compartment; in addition, damage to a pump or its pipe connecting to the bilge main outboard of a line drawn at

one-fifth of the breadth of the ship shall not put the bilge system out of action. If there is only one system of pipes common to all the pumps, the necessary valves for controlling the bilge suction must be capable of being operated from above the bulkhead deck. Where in addition to the main bilge pumping system an emergency bilge pumping system is provided, it shall be independent of the main system and so arranged that a pump is capable of operating on any compartment under flooding condition as specified in paragraph 2.1; in that case only the valves necessary for the operation of the emergency system need be capable of being operated from above the bulkhead deck.

2.12 All cocks and valves referred to in paragraph 2.11 which can be operated from above the bulkhead deck shall have their controls at their place of operation clearly marked and shall be provided with means to indicate whether they are open or closed.

### 3 *Cargo ships*

At least two power pumps connected to the main bilge system shall be provided, one of which may be driven by the propulsion machinery. If the Administration is satisfied that the safety of the ship is not impaired, bilge pumping arrangements may be dispensed with in particular compartments.

## **Regulation 22**

### *Stability information for passenger ships and cargo ships\**

1 Every passenger ship regardless of size and every cargo ship having a length, as defined in the International Convention on Load Lines in force, of 24 m and upwards, shall be inclined upon its completion and the elements of its stability determined. The master shall be supplied with such information satisfactory to the Administration as is necessary to enable him by rapid and simple processes to obtain accurate guidance as to the stability of the ship under varying conditions of service. A copy of the stability information shall be furnished to the Administration.

2 Where any alterations are made to a ship so as to materially affect the stability information supplied to the master, amended stability information shall be provided. If necessary the ship shall be re-inclined.

3 The Administration may allow the inclining test of an individual ship to be dispensed with provided basic stability data are available from the inclining test of a sister ship and it is shown to the satisfaction of the Administration that reliable stability information for the exempted ship can be obtained from such basic data.

\* Reference is made to the Recommendation on Intact Stability for Passenger and Cargo Ships under 100 metres in length, adopted by the Organization by resolution A.167(ES. IV) and Amendments to this Recommendation, adopted by the Organization by resolution A.206(VII).

4 The Administration may also allow the inclining test of an individual ship or class of ships especially designed for the carriage of liquids or ore in bulk to be dispensed with when reference to existing data for similar ships clearly indicates that due to the ship's proportions and arrangements more than sufficient metacentric height will be available in all probable loading conditions.

### **Regulation 23**

#### *Damage control plans in passenger ships*

There shall be permanently exhibited, for the guidance of the officer in charge of the ship, plans showing clearly for each deck and hold the boundaries of the watertight compartments, the openings therein with the means of closure and position of any controls thereof, and the arrangements for the correction of any list due to flooding. In addition, booklets containing the aforementioned information shall be made available to the officers of the ship.

### **Regulation 24**

#### *Marking, periodical operation and inspection of watertight doors, etc. in passenger ships*

- 1 This Regulation applies to all ships.
- 2.1 Drills for the operating of watertight doors, sidescuttles, valves and closing mechanisms of scuppers, ash-shoots and rubbish-shoots shall take place weekly. In ships in which the voyage exceeds one week in duration a complete drill shall be held before leaving port, and others thereafter at least once a week during the voyage.
- 2.2 All watertight doors, both hinged and power operated, in main transverse bulkheads, in use at sea, shall be operated daily.
- 3.1 The watertight doors and all mechanisms and indicators connected therewith, all valves, the closing of which is necessary to make a compartment watertight, and all valves the operation of which is necessary for damage control cross connexions shall be periodically inspected at sea at least once a week.
- 3.2 Such valves, doors and mechanisms shall be suitably marked to ensure that they may be properly used to provide maximum safety.

### **Regulation 25**

#### *Entries in log of passenger ships*

- 1 This Regulation applies to all ships.

2 Hinged doors, portable plates, sidescuttles, gangway, cargo and coaling ports and other openings, which are required by these Regulations to be kept closed during navigation, shall be closed before the ship leaves port. The time of closing and the time of opening (if permissible under these Regulations) shall be recorded in such log book as may be prescribed by the Administration.

3 A record of all drills and inspections required by Regulation 24 shall be entered in the log book with an explicit record of any defects which may be disclosed.

## PART C – MACHINERY INSTALLATIONS

(Except where expressly provided otherwise Part C applies to passenger ships and cargo ships)

### Regulation 26

#### *General*

1 The machinery, boilers and other pressure vessels, associated piping systems and fittings shall be of a design and construction adequate for the service for which they are intended and shall be so installed and protected as to reduce to a minimum any danger to persons on board, due regard being paid to moving parts, hot surfaces and other hazards. The design shall have regard to materials used in construction, the purpose for which the equipment is intended, the working conditions to which it will be subjected and the environmental conditions on board.

2 The Administration shall give special consideration to the reliability of single essential propulsion components and may require a separate source of propulsion power sufficient to give the ship a navigable speed, especially in the case of unconventional arrangements.

3 Means shall be provided whereby normal operation of propulsion machinery can be sustained or restored even though one of the essential auxiliaries becomes inoperative. Special consideration shall be given to the malfunctioning of:

- .1 a generating set which serves as a main source of electrical power;
- .2 the sources of steam supply;
- .3 the boiler feed water systems;
- .4 the fuel oil supply systems for boilers or engines;
- .5 the sources of lubricating oil pressure;
- .6 the sources of water pressure;

- .7 a condensate pump and the arrangements to maintain vacuum in condensers;
- .8 the mechanical air supply for boilers;
- .9 an air compressor and receiver for starting or control purposes;
- .10 the hydraulic, pneumatic or electrical means for control in main propulsion machinery including controllable pitch propellers.

However, the Administration, having regard to overall safety considerations, may accept a partial reduction in propulsion capability from normal operation.

4 Means shall be provided to ensure that the machinery can be brought into operation from the dead ship condition without external aid.

5 All boilers, all parts of machinery, all steam, hydraulic, pneumatic and other systems and their associated fittings which are under internal pressure shall be subjected to appropriate tests including a pressure test before being put into service for the first time.

6 Main propulsion machinery and all auxiliary machinery essential to the propulsion and the safety of the ship shall, as fitted in the ship, be designed to operate when the ship is upright and when inclined at any angle of list up to and including 15° either way under static conditions and 22.5° under dynamic conditions (rolling) either way and simultaneously inclined dynamically (pitching) 7.5° by bow or stern. The Administration may permit deviation from these angles, taking into consideration the type, size and service conditions of the ship.

7 Provision shall be made to facilitate cleaning, inspection and maintenance of main propulsion and auxiliary machinery including boilers and pressure vessels.

8 Special consideration shall be given to the design, construction and installation of propulsion machinery systems so that any mode of their vibrations shall not cause undue stresses in this machinery in the normal operating ranges.

### **Regulation 27**

#### *Machinery*

1 Where risk from overspeeding of machinery exists, means shall be provided to ensure that the safe speed is not exceeded.

2 Where main or auxiliary machinery including pressure vessels or any parts of such machinery are subject to internal pressure and may be subject to dangerous overpressure, means shall be provided where practicable to protect against such excessive pressure.

3 All gearing and every shaft and coupling used for transmission of power to machinery essential for the propulsion and safety of the ship or for the safety of persons on board shall be so designed and constructed that they will withstand the maximum working stresses to which they may be subjected in all service conditions, and due consideration shall be given to the type of engines by which they are driven or of which they form part.

4 Internal combustion engines of a cylinder diameter of 200 mm or a crankcase volume of 0.6 m<sup>3</sup> and above shall be provided with crankcase explosion relief valves of a suitable type with sufficient relief area. The relief valves shall be arranged or provided with means to ensure that discharge from them is so directed as to minimize the possibility of injury to personnel.

5 Main turbine propulsion machinery and, where applicable, main internal combustion propulsion machinery and auxiliary machinery shall be provided with automatic shut-off arrangements in the case of failures such as lubricating oil supply failure which could lead rapidly to complete breakdown, serious damage or explosion. The Administration may permit provisions for overriding automatic shut-off devices.

### Regulation 28

#### *Means of going astern*

1 Sufficient power for going astern shall be provided to secure proper control of the ship in all normal circumstances.

2 The ability of the machinery to reverse the direction of thrust of the propeller in sufficient time, and so to bring the ship to rest within a reasonable distance from maximum ahead service speed, shall be demonstrated and recorded.\*

3 The stopping times, ship headings and distances recorded on trials, together with the results of trials to determine the ability of ships having multiple propellers to navigate and manoeuvre with one or more propellers inoperative, shall be available on board for the use of the master or designated personnel.\*

4 Where the ship is provided with supplementary means for manoeuvring or stopping, the effectiveness of such means shall be demonstrated and recorded as referred to in paragraphs 2 and 3.

---

\* Reference is made to the Recommendation on Information to be Included in the Manoeuvring Booklets adopted by the Organization by resolution A.209(VII).

## Regulation 29

### *Steering gear*

1 Unless expressly provided otherwise, every ship shall be provided with a main steering gear and an auxiliary steering gear to the satisfaction of the Administration. The main steering gear and the auxiliary steering gear shall be so arranged that the failure of one of them will not render the other one inoperative.

2.1 All the steering gear components and the rudder stock shall be of sound and reliable construction to the satisfaction of the Administration. Special consideration shall be given to the suitability of any essential component which is not duplicated. Any such essential component shall, where appropriate, utilize anti-friction bearings such as ball bearings, roller bearings or sleeve bearings which shall be permanently lubricated or provided with lubrication fittings.

2.2 The design pressure for calculations to determine the scantlings of piping and other steering gear components subjected to internal hydraulic pressure shall be at least 1.25 times the maximum working pressure to be expected under the operational conditions specified in paragraph 3.2, taking into account any pressure which may exist in the low pressure side of the system. At the discretion of the Administration, fatigue criteria shall be applied for the design of piping and components, taking into account pulsating pressures due to dynamic loads.

2.3 Relief valves shall be fitted to any part of the hydraulic system which can be isolated and in which pressure can be generated from the power source or from external forces. The setting of the relief valves shall not exceed the design pressure. The valves shall be of adequate size and so arranged as to avoid an undue rise in pressure above the design pressure.

3 The main steering gear and rudder stock shall be:

- .1 of adequate strength and capable of steering the ship at maximum ahead service speed which shall be demonstrated;
- .2 capable of putting the rudder over from 35° on one side to 35° on the other side with the ship at its deepest seagoing draught and running ahead at maximum ahead service speed and, under the same conditions, from 35° on either side to 30° on the other side in not more than 28 seconds;
- .3 operated by power where necessary to meet the requirements of paragraph 3.2 and in any case when the Administration requires a rudder stock of over 120 mm diameter in way of the tiller, excluding strengthening for navigation in ice; and
- .4 so designed that they will not be damaged at maximum astern speed; however, this design requirement need not be proved by trials at maximum astern speed and maximum rudder angle.

- 4 The auxiliary steering gear shall be:
  - .1 of adequate strength and capable of steering the ship at navigable speed and of being brought speedily into action in an emergency;
  - .2 capable of putting the rudder over from 15° on one side to 15° on the other side in not more than 60 seconds with the ship at its deepest seagoing draught and running ahead at one half of the maximum ahead service speed or 7 knots, whichever is the greater; and
  - .3 operated by power where necessary to meet the requirements of paragraph 4.2 and in any case when the Administration requires a rudder stock of over 230 mm diameter in way of the tiller, excluding strengthening for navigation in ice.
- 5 Main and auxiliary steering gear power units shall be:
  - .1 arranged to re-start automatically when power is restored after a power failure; and
  - .2 capable of being brought into operation from a position on the navigating bridge. In the event of a power failure to any one of the steering gear power units, an audible and visual alarm shall be given on the navigating bridge.
- 6.1 Where the main steering gear comprises two or more identical power units, an auxiliary steering gear need not be fitted, provided that:
  - .1 in a passenger ship, the main steering gear is capable of operating the rudder as required by paragraph 3.2 while any one of the power units is out of operation;
  - .2 in a cargo ship, the main steering gear is capable of operating the rudder as required by paragraph 3.2 while operating with all power units;
  - .3 the main steering gear is so arranged that after a single failure in its piping system or in one of the power units the defect can be isolated so that steering capability can be maintained or speedily regained.
- 6.2 The Administration may, until 1 September 1986, accept the fitting of a steering gear which has a proven record of reliability but does not comply with the requirements of paragraph 6.1.3 for a hydraulic system.
- 6.3 Steering gears, other than of the hydraulic type, shall achieve standards equivalent to the requirements of this paragraph to the satisfaction of the Administration.
- 7 Steering gear control shall be provided:
  - .1 for the main steering gear, both on the navigating bridge and in the steering gear compartment;
  - .2 where the main steering gear is arranged in accordance with paragraph 6, by two independent control systems, both operable from the navigating bridge. This does not require duplication of the

steering wheel or steering lever. Where the control system consists of an hydraulic telemotor, a second independent system need not be fitted, except in a tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards;

- .3 for the auxiliary steering gear, in the steering gear compartment and, if power operated, it shall also be operable from the navigating bridge and shall be independent of the control system for the main steering gear.

8 Any main and auxiliary steering gear control system operable from the navigating bridge shall comply with the following:

- .1 if electric, it shall be served by its own separate circuit supplied from a steering gear power circuit from a point within the steering gear compartment, or directly from switchboard busbars supplying that steering gear power circuit at a point on the switchboard adjacent to the supply to the steering gear power circuit;
- .2 means shall be provided in the steering gear compartment for disconnecting any control system operable from the navigating bridge from the steering gear it serves;
- .3 the system shall be capable of being brought into operation from a position on the navigating bridge;
- .4 in the event of a failure of electrical power supply to the control system, an audible and visual alarm shall be given on the navigating bridge; and
- .5 short circuit protection only shall be provided for steering gear control supply circuits.

9 The electric power circuits and the steering gear control systems with their associated components, cables and pipes required by this Regulation and by Regulation 30 shall be separated as far as is practicable throughout their length.

10 A means of communication shall be provided between the navigating bridge and the steering gear compartment.

11 The angular position of the rudder shall:

- .1 if the main steering gear is power operated, be indicated on the navigating bridge. The rudder angle indication shall be independent of the steering gear control system;
- .2 be recognizable in the steering gear compartment.

12 Hydraulic power-operated steering gear shall be provided with the following:

- .1 arrangements to maintain the cleanliness of the hydraulic fluid taking into consideration the type and design of the hydraulic system;

- .2 a low level alarm for each hydraulic fluid reservoir to give the earliest practicable indication of hydraulic fluid leakage. Audible and visual alarms shall be given on the navigating bridge and in the machinery space where they can be readily observed; and
- .3 a fixed storage tank having sufficient capacity to recharge at least one power actuating system including the reservoir, where the main steering gear is required to be power operated. The storage tank shall be permanently connected by piping in such a manner that the hydraulic systems can be readily recharged from a position within the steering gear compartment and shall be provided with a contents gauge.

13 The steering gear compartment shall be:

- .1 readily accessible and, as far as practicable, separated from machinery spaces; and
- .2 provided with suitable arrangements to ensure working access to steering gear machinery and controls. These arrangements shall include handrails and gratings or other non-slip surfaces to ensure suitable working conditions in the event of hydraulic fluid leakage.

14 Where the rudder stock is required to be over 230 mm diameter in way of the tiller, excluding strengthening for navigation in ice, an alternative power supply, sufficient at least to supply the steering gear power unit which complies with the requirements of paragraph 4.2 and also its associated control system and the rudder angle indicator, shall be provided automatically, within 45 seconds, either from the emergency source of electrical power or from an independent source of power located in the steering gear compartment. This independent source of power shall be used only for this purpose. In every ship of 10,000 tons gross tonnage and upwards, the alternative power supply shall have a capacity for at least 30 minutes of continuous operation and in any other ship for at least 10 minutes.

15 In every tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards and in every other ship of 70,000 tons gross tonnage and upwards, the main steering gear shall comprise two or more identical power units complying with the provisions of paragraph 6.

16 Every tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards shall, subject to paragraph 17, comply with the following:

- .1 the main steering gear shall be so arranged that in the event of loss of steering capability due to a single failure in any part of one of the power actuating systems of the main steering gear, excluding the tiller, quadrant or components serving the same purpose, or seizure of the rudder actuators, steering capability shall be regained in not more than 45 seconds after the loss of one power actuating system;
- .2 the main steering gear shall comprise either:
  - .2.1 two independent and separate power actuating systems, each capable of meeting the requirements of paragraph 3.2; or

- .2.2 at least two identical power actuating systems which, acting simultaneously in normal operation, shall be capable of meeting the requirements of paragraph 3.2. Where necessary to comply with this requirement, inter-connexion of hydraulic power actuating systems shall be provided. Loss of hydraulic fluid from one system shall be capable of being detected and the defective system automatically isolated so that the other actuating system or systems shall remain fully operational;
- .3 steering gears other than of the hydraulic type shall achieve equivalent standards.

17 For tankers, chemical tankers or gas carriers of 10,000 tons gross tonnage and upwards, but of less than 100,000 tonnes deadweight, solutions other than those set out in paragraph 16, which need not apply the single failure criterion to the rudder actuator or actuators, may be permitted provided that an equivalent safety standard is achieved and that:

- .1 following loss of steering capability due to a single failure of any part of the piping system or in one of the power units, steering capability shall be regained within 45 seconds; and
- .2 where the steering gear includes only a single rudder actuator, special consideration is given to stress analysis for the design including fatigue analysis and fracture mechanics analysis, as appropriate, to the material used, to the installation of sealing arrangements and to testing and inspection and to the provision of effective maintenance. In consideration of the foregoing, the Administration shall adopt regulations which include the provisions of the Guidelines for Acceptance of Non-Duplicated Rudder Actuators for Tankers, Chemical Tankers and Gas Carriers of 10,000 Tons Gross Tonnage and Above but Less than 100,000 Tonnes Deadweight, adopted by the Organization.\*

18 For a tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards, but less than 70,000 tonnes deadweight, the Administration may, until 1 September 1986, accept a steering gear system with a proven record of reliability which does not comply with the single failure criterion required for a hydraulic system in paragraph 16.

19 Every tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 tons gross tonnage and upwards, constructed before 1 September 1984, shall comply, not later than 1 September 1986, with the following:

- .1 the requirements of paragraphs 7.1, 8.2, 8.4, 10, 11, 12.2, 12.3 and 13.2;
- .2 two independent steering gear control systems shall be provided each of which can be operated from the navigating bridge. This does not require duplication of the steering wheel or steering lever;

\* Reference is made to the Guidelines for Acceptance of Non-Duplicated Rudder Actuators for Tankers, Chemical Tankers and Gas Carriers of 10,000 Tons Gross Tonnage and Above but Less than 100,000 Tonnes Deadweight, adopted by the Organization by resolution A.467(XII).

- .3 if the steering gear control system in operation fails, the second system shall be capable of being brought into immediate operation from the navigating bridge; and
- .4 each steering gear control system, if electric, shall be served by its own separate circuit supplied from the steering gear power circuit or directly from switchboard busbars supplying that steering gear power circuit at a point on the switchboard adjacent to the supply to the steering gear power circuit.

20 In addition to the requirements of paragraph 19, in every tanker, chemical tanker or gas carrier of 40,000 tons gross tonnage and upwards, constructed before 1 September 1984, the steering gear shall, not later than 1 September 1988, be so arranged that, in the event of a single failure of the piping or of one of the power units, steering capability can be maintained or the rudder movement can be limited so that steering capability can be speedily regained. This shall be achieved by:

- .1 an independent means of restraining the rudder; or
- .2 fast acting valves which may be manually operated to isolate the actuator or actuators from the external hydraulic piping together with a means of directly refilling the actuators by a fixed independent power-operated pump and piping system; or
- .3 an arrangement such that, where hydraulic power systems are interconnected, loss of hydraulic fluid from one system shall be detected and the defective system isolated either automatically or from the navigating bridge so that the other system remains fully operational.

### Regulation 30

#### *Additional requirements for electric and electrohydraulic steering gear*

1 Means for indicating that the motors of electric and electrohydraulic steering gear are running shall be installed on the navigating bridge and at a suitable main machinery control position.

2 Each electric or electrohydraulic steering gear comprising one or more power units shall be served by at least two exclusive circuits fed directly from the main switchboard; however, one of the circuits may be supplied through the emergency switchboard. An auxiliary electric or electrohydraulic steering gear associated with a main electric or electrohydraulic steering gear may be connected to one of the circuits supplying this main steering gear. The circuits supplying an electric or electrohydraulic steering gear shall have adequate rating for supplying all motors which can be simultaneously connected to them and may be required to operate simultaneously.

3 Short circuit protection and an overload alarm shall be provided for such circuits and motors. Protection against excess current, including starting current, if provided, shall be for not less than twice the full load current of the motor or circuit so protected, and shall be arranged to permit the passage of

the appropriate starting currents. Where a three-phase supply is used an alarm shall be provided that will indicate failure of any one of the supply phases. The alarms required in this paragraph shall be both audible and visual and shall be situated in a conspicuous position in the main machinery space or control room from which the main machinery is normally controlled and as may be required by Regulation 51.

4 When in a ship of less than 1,600 tons gross tonnage an auxiliary steering gear which is required by Regulation 29.4.3 to be operated by power is not electrically powered or is powered by an electric motor primarily intended for other services, the main steering gear may be fed by one circuit from the main switchboard. Where such an electric motor primarily intended for other services is arranged to power such an auxiliary steering gear, the requirement of paragraph 3 may be waived by the Administration if satisfied with the protection arrangement together with the requirements of Regulation 29.5.1 and .2 and 29.7.3 applicable to auxiliary steering gear.

### **Regulation 31**

#### *Machinery controls*

1 Main and auxiliary machinery essential for the propulsion and safety of the ship shall be provided with effective means for its operation and control.

2 Where remote control of propulsion machinery from the navigating bridge is provided and the machinery spaces are intended to be manned, the following shall apply:

- .1 the speed, direction of thrust and, if applicable, the pitch of the propeller shall be fully controllable from the navigating bridge under all sailing conditions, including manoeuvring;
- .2 the remote control shall be performed, for each independent propeller, by a control device so designed and constructed that its operation does not require particular attention to the operational details of the machinery. Where multiple propellers are designed to operate simultaneously, they may be controlled by one control device;
- .3 the main propulsion machinery shall be provided with an emergency stopping device on the navigating bridge which shall be independent of the navigating bridge control system;
- .4 propulsion machinery orders from the navigating bridge shall be indicated in the main machinery control room or at the manoeuvring platform as appropriate;
- .5 remote control of the propulsion machinery shall be possible only from one location at a time; at such locations interconnected control positions are permitted. At each location there shall be an indicator showing which location is in control of the propulsion machinery. The transfer of control between the navigating bridge and machinery spaces shall be possible only in the main machinery space or the

main machinery control room. This system shall include means to prevent the propelling thrust from altering significantly when transferring control from one location to another;

- .6 it shall be possible to control the propulsion machinery locally, even in the case of failure in any part of the remote control system;
- .7 the design of the remote control system shall be such that in case of its failure an alarm will be given. Unless the Administration considers it impracticable the preset speed and direction of thrust of the propeller shall be maintained until local control is in operation;
- .8 indicators shall be fitted on the navigating bridge for:
  - .8.1 propeller speed and direction of rotation in the case of fixed pitch propellers;
  - .8.2 propeller speed and pitch position in the case of controllable pitch propellers;
- .9 an alarm shall be provided on the navigating bridge and in the machinery space to indicate low starting air pressure which shall be set at a level to permit further main engine starting operations. If the remote control system of the propulsion machinery is designed for automatic starting, the number of automatic consecutive attempts which fail to produce a start shall be limited in order to safeguard sufficient starting air pressure for starting locally.

3 Where the main propulsion and associated machinery, including sources of main electrical supply, are provided with various degrees of automatic or remote control and are under continuous manual supervision from a control room the arrangements and controls shall be so designed, equipped and installed that the machinery operation will be as safe and effective as if it were under direct supervision; for this purpose Regulations 46 to 50 shall apply as appropriate. Particular consideration shall be given to protect such spaces against fire and flooding.

4 In general, automatic starting, operational and control systems shall include provisions for manually overriding the automatic controls. Failure of any part of such systems shall not prevent the use of the manual override.

### **Regulation 32**

#### *Steam boilers and boiler feed systems*

1 Every steam boiler and every unfired steam generator shall be provided with not less than two safety valves of adequate capacity. However, having regard to the output or any other features of any boiler or unfired steam generator, the Administration may permit only one safety valve to be fitted if it is satisfied that adequate protection against overpressure is thereby provided.

2 Each oil-fired boiler which is intended to operate without manual supervision shall have safety arrangements which shut off the fuel supply and give an alarm in the case of low water level, air supply failure or flame failure.

3 Water tube boilers serving turbine propulsion machinery shall be fitted with a high-water-level alarm.

4 Every steam generating system which provides services essential for the safety of the ship, or which could be rendered dangerous by the failure of its feed water supply, shall be provided with not less than two separate feed water systems from and including the feed pumps, noting that a single penetration of the steam drum is acceptable. Unless overpressure is prevented by the pump characteristics means shall be provided which will prevent overpressure in any part of the systems.

5 Boilers shall be provided with means to supervise and control the quality of the feed water. Suitable arrangements shall be provided to preclude, as far as practicable, the entry of oil or other contaminants which may adversely affect the boiler.

6 Every boiler essential for the safety of the ship and designed to contain water at a specified level shall be provided with at least two means for indicating its water level, at least one of which shall be a direct reading gauge glass.

### **Regulation 33**

#### *Steam pipe systems*

1 Every steam pipe and every fitting connected thereto through which steam may pass shall be so designed, constructed and installed as to withstand the maximum working stresses to which it may be subjected.

2 Means shall be provided for draining every steam pipe in which dangerous water hammer action might otherwise occur.

3 If a steam pipe or fitting may receive steam from any source at a higher pressure than that for which it is designed a suitable reducing valve, relief valve and pressure gauge shall be fitted.

### **Regulation 34**

#### *Air pressure systems*

1 In every ship means shall be provided to prevent overpressure in any part of compressed air systems and wherever water jackets or casings of air compressors and coolers might be subjected to dangerous overpressure due to leakage into them from air pressure parts. Suitable pressure relief arrangements shall be provided for all systems.

2 The main starting air arrangements for main propulsion internal combustion engines shall be adequately protected against the effects of backfiring and internal explosion in the starting air pipes.

3 All discharge pipes from starting air compressors shall lead directly to the starting air receivers, and all starting pipes from the air receivers to main or auxiliary engines shall be entirely separate from the compressor discharge pipe system.

4 Provision shall be made to reduce to a minimum the entry of oil into the air pressure systems and to drain these systems.

### **Regulation 35**

#### *Ventilating systems in machinery spaces*

Machinery spaces of category A shall be adequately ventilated so as to ensure that when machinery or boilers therein are operating at full power in all weather conditions including heavy weather, an adequate supply of air is maintained to the spaces for the safety and comfort of personnel and the operation of the machinery. Any other machinery space shall be adequately ventilated appropriate for the purpose of that machinery space.

### **Regulation 36**

#### *Protection against noise\**

Measures shall be taken to reduce machinery noise in machinery spaces to acceptable levels as determined by the Administration. If this noise cannot be sufficiently reduced the source of excessive noise shall be suitably insulated or isolated or a refuge from noise shall be provided if the space is required to be manned. Ear protectors shall be provided for personnel required to enter such spaces, if necessary.

### **Regulation 37**

#### *Communication between navigating bridge and machinery space*

At least two independent means shall be provided for communicating orders from the navigating bridge to the position in the machinery space or in the control room from which the engines are normally controlled: one of these shall be an engine room telegraph which provides visual indication of the orders and responses both in the machinery space and on the navigating bridge. Appropriate means of communication shall be provided to any other positions from which the engines may be controlled.

\* Reference is made to the Code on Noise Levels on Board Ships, adopted by the Organization by resolution A.468(XII).

**Regulation 38**

*Engineers' alarm*

An engineers' alarm shall be provided to be operated from the engine control room or at the manoeuvring platform as appropriate, and shall be clearly audible in the engineers' accommodation.

**Regulation 39**

*Location of emergency installations in passenger ships*

Emergency sources of electrical power, fire pumps, bilge pumps except those specifically serving the spaces forward of the collision bulkhead, any fixed fire-extinguishing system required by Chapter II-2 and other emergency installations which are essential for the safety of the ship, except anchor windlasses, shall not be installed forward of the collision bulkhead.

**PART D – ELECTRICAL INSTALLATIONS**

(Except where expressly provided otherwise Part D applies to passenger ships and cargo ships)

**Regulation 40**

*General*

- 1 Electrical installations shall be such that:
  - .1 all electrical auxiliary services necessary for maintaining the ship in normal operational and habitable conditions will be ensured without recourse to the emergency source of electrical power;
  - .2 electrical services essential for safety will be ensured under various emergency conditions; and
  - .3 the safety of passengers, crew and ship from electrical hazards will be ensured.
- 2 The Administration shall take appropriate steps to ensure uniformity in the implementation and application of the provisions of this Part in respect of electrical installations\*.

---

\* Reference is made to the Recommendations published by the International Electrotechnical Commission and, in particular, Publication 92 – Electrical Installations in Ships.

## Regulation 41

### *Main source of electrical power and lighting systems*

1.1 A main source of electrical power of sufficient capacity to supply all those services mentioned in Regulation 40.1.1 shall be provided. This main source of electrical power shall consist of at least two generating sets.

1.2 The capacity of these generating sets shall be such that in the event of any one generating set being stopped it will still be possible to supply those services necessary to provide normal operational conditions of propulsion and safety. Minimum comfortable conditions of habitability shall also be ensured which include at least adequate services for cooking, heating, domestic refrigeration, mechanical ventilation, sanitary and fresh water.

1.3 The arrangements of the ship's main source of electrical power shall be such that the services referred to in Regulation 40.1.1 can be maintained regardless of the speed and direction of the propulsion machinery or shafting.

1.4 In addition, the generating sets shall be such as to ensure that with any one generator or its primary source of power out of operation, the remaining generating sets shall be capable of providing the electrical services necessary to start the main propulsion plant from a dead ship condition. The emergency source of electrical power may be used for the purpose of starting from a dead ship condition if its capability either alone or combined with that of any other source of electrical power is sufficient to provide at the same time those services required to be supplied by Regulations 42.2.1 to 42.2.3 or 43.2.1 to 43.2.4.

1.5 Where transformers constitute an essential part of the electrical supply system required by this paragraph, the system shall be so arranged as to ensure the same continuity of the supply as is stated in this paragraph.

2.1 A main electric lighting system which shall provide illumination throughout those parts of the ship normally accessible to and used by passengers or crew shall be supplied from the main source of electrical power.

2.2 The arrangement of the main electric lighting system shall be such that a fire or other casualty in spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the main switchboard and the main lighting switchboard, will not render the emergency electric lighting system required by Regulations 42.2.1 and 42.2.2 or 43.2.1, 43.2.2 and 43.2.3 inoperative.

2.3 The arrangement of the emergency electric lighting system shall be such that a fire or other casualty in spaces containing the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the emergency switchboard and the emergency lighting switchboard will not render the main electric lighting system required by this Regulation inoperative.

3 The main switchboard shall be so placed relative to one main generating station that, as far as is practicable, the integrity of the normal electrical supply may be affected only by a fire or other casualty in one space. An

environmental enclosure for the main switchboard, such as may be provided by a machinery control room situated within the main boundaries of the space, is not to be considered as separating the switchboards from the generators.

4 Where the total installed electrical power of the main generating sets is in excess of 3 MW, the main busbars shall be subdivided into at least two parts which shall normally be connected by removable links or other approved means; so far as is practicable, the connexion of generating sets and any other duplicated equipment shall be equally divided between the parts. Equivalent arrangements may be permitted to the satisfaction of the Administration.

#### **Regulation 42**

##### *Emergency source of electrical power in passenger ships*

1.1 A self-contained emergency source of electrical power shall be provided.

1.2 The emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, transitional source of emergency power, emergency switchboard and emergency lighting switchboard shall be located above the uppermost continuous deck and shall be readily accessible from the open deck. They shall not be located forward of the collision bulkhead.

1.3 The location of the emergency source of electrical power and associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency power, the emergency switchboard and the emergency electric lighting switchboards in relation to the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard shall be such as to ensure to the satisfaction of the Administration that a fire or other casualty in spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard or in any machinery space of category A will not interfere with the supply, control and distribution of emergency electrical power. As far as practicable, the space containing the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency electrical power and the emergency switchboard shall not be contiguous to the boundaries of machinery spaces of category A or those spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, or the main switchboard.

1.4 Provided that suitable measures are taken for safeguarding independent emergency operation under all circumstances, the emergency generator may be used exceptionally, and for short periods, to supply non-emergency circuits.

2 The electrical power available shall be sufficient to supply all those services that are essential for safety in an emergency, due regard being paid to such services as may have to be operated simultaneously. The emergency source of electrical power shall be capable, having regard to starting currents and the transitory nature of certain loads, of supplying simultaneously at least the following services for the periods specified hereinafter, if they depend upon an electrical source for their operation:

- 2.1 For a period of 36 hours, emergency lighting:
- .1 at every embarkation station on deck and over sides as required by Regulations III/19 and III/30;
  - .2 in all service and accommodation alleyways, stairways and exits, personnel lift cars;
  - .3 in the machinery spaces and main generating stations including their control positions;
  - .4 in all control stations, machinery control rooms, and at each main and emergency switchboard;
  - .5 at all stowage positions for firemen's outfits;
  - .6 at the steering gear; and
  - .7 at the fire pump, the sprinkler pump and the emergency bilge pump referred to in paragraph 2.4 and at the starting position of their motors.

2.2 For a period of 36 hours, the navigation lights and other lights required by the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force.

- 2.3 For a period of 36 hours:
- .1 all internal communication equipment required in an emergency;
  - .2 the navigational aids as required by Regulation V/12; where such provision is unreasonable or impracticable the Administration may waive this requirement for ships of less than 5,000 tons gross tonnage;
  - .3 the fire detection and fire alarm system, and the fire door holding and release system; and
  - .4 for intermittent operation of the daylight signalling lamp, the ship's whistle, the manual fire alarms and all internal signals that are required in an emergency;

unless such services have an independent supply for the period of 36 hours from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

- 2.4 For a period of 36 hours:
- .1 one of the fire pumps required by Regulation II-2/4.3.1 and 4.3.3;
  - .2 the automatic sprinkler pump, if any; and
  - .3 the emergency bilge pump and all the equipment essential for the operation of electrically powered remote controlled bilge valves.

2.5 For the period of time required by Regulation 29.14 the steering gear if required to be so supplied by that Regulation.

2.6 For a period of half an hour:

- .1 any watertight doors required by Regulation 15 to be power operated together with their indicators and warning signals. Provided the requirements of Regulation 15.9.2 are complied with, sequential operation of the doors may be permitted providing all doors can be closed in 60 seconds;
- .2 the emergency arrangements to bring the lift cars to deck level for the escape of persons. The passenger lift cars may be brought to deck level sequentially in an emergency.

2.7 In a ship engaged regularly on voyages of short duration, the Administration if satisfied that an adequate standard of safety would be attained may accept a lesser period than the 36 hour period specified in paragraphs 2.1 to 2.5 but not less than 12 hours.

3 The emergency source of electrical power may be either a generator or an accumulator battery, which shall comply with the following:

3.1 Where the emergency source of electrical power is a generator, it shall be:

- .1 driven by a suitable prime-mover with an independent supply of fuel having a flashpoint (closed cup test) of not less than 43°C;
- .2 started automatically upon failure of the electrical supply from the main source of electrical power and shall be automatically connected to the emergency switchboard; those services referred to in paragraph 4 shall then be transferred automatically to the emergency generating set. The automatic starting system and the characteristic of the prime-mover shall be such as to permit the emergency generator to carry its full rated load as quickly as is safe and practicable, subject to a maximum of 45 seconds; unless a second independent means of starting the emergency generating set is provided, the single source of stored energy shall be protected to preclude its complete depletion by the automatic starting system; and
- .3 provided with a transitional source of emergency electrical power according to paragraph 4.

3.2 Where the emergency source of electrical power is an accumulator battery, it shall be capable of:

- .1 carrying the emergency electrical load without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage;
- .2 automatically connecting to the emergency switchboard in the event of failure of the main source of electrical power; and
- .3 immediately supplying at least those services specified in paragraph 4.

4 The transitional source of emergency electrical power required by paragraph 3.1.3 shall consist of an accumulator battery suitably located for use in an emergency which shall operate without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage and be of sufficient capacity and so arranged as to supply automatically in the event of failure of either the main or emergency source of electrical power at least the following services, if they depend upon an electrical source for their operation:

4.1 For half an hour:

- .1 the lighting required by paragraphs 2.1 and 2.2;
- .2 all services required by paragraphs 2.3.1, 2.3.3 and 2.3.4 unless such services have an independent supply for the period specified from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

4.2 Power to close the watertight doors but not necessarily all of them simultaneously, together with their indicators and warning signals as required by paragraph 2.6.1.

5.1 The emergency switchboard shall be installed as near as is practicable to the emergency source of electrical power.

5.2 Where the emergency source of electrical power is a generator, the emergency switchboard shall be located in the same space unless the operation of the emergency switchboard would thereby be impaired.

5.3 No accumulator battery fitted in accordance with this Regulation shall be installed in the same space as the emergency switchboard. An indicator shall be mounted in a suitable place on the main switchboard or in the machinery control room to indicate when the batteries constituting either the emergency source of electrical power or the transitional source of emergency electrical power referred to in paragraph 3.1.3 or 4 are being discharged.

5.4 The emergency switchboard shall be supplied during normal operation from the main switchboard by an interconnector feeder which is to be adequately protected at the main switchboard against overload and short circuit and which is to be disconnected automatically at the emergency switchboard upon failure of the main source of electrical power. Where the system is arranged for feedback operation, the interconnector feeder is also to be protected at the emergency switchboard at least against short circuit.

5.5 In order to ensure ready availability of the emergency source of electrical power, arrangements shall be made where necessary to disconnect automatically non-emergency circuits from the emergency switchboard to ensure that power shall be available to the emergency circuits.

6 The emergency generator and its prime-mover and any emergency accumulator battery shall be so designed and arranged as to ensure that they will function at full rated power when the ship is upright and when inclined at any angle of list up to 22.5° or when inclined up to 10° either in the fore or aft direction, or is in any combination of angles within those limits.

7 Provision shall be made for the periodic testing of the complete emergency system and shall include the testing of automatic starting arrangements.

### **Regulation 43**

#### *Emergency source of electrical power in cargo ships*

1.1 A self-contained emergency source of electrical power shall be provided.

1.2 The emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, transitional source of emergency power, emergency switchboard and emergency lighting switchboard shall be located above the uppermost continuous deck and shall be readily accessible from the open deck. They shall not be located forward of the collision bulkhead, except where permitted by the Administration in exceptional circumstances.

1.3 The location of the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency power, the emergency switchboard and the emergency lighting switchboard in relation to the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard shall be such as to ensure to the satisfaction of the Administration that a fire or other casualty in the space containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard, or in any machinery space of category A will not interfere with the supply, control and distribution of emergency electrical power. As far as practicable the space containing the emergency source of electrical power, associated transforming equipment, if any, the transitional source of emergency electrical power and the emergency switchboard shall not be contiguous to the boundaries of machinery spaces of category A or those spaces containing the main source of electrical power, associated transforming equipment, if any, and the main switchboard.

1.4 Provided that suitable measures are taken for safeguarding independent emergency operation under all circumstances, the emergency generator may be used, exceptionally, and for short periods, to supply non-emergency circuits.

2 The electrical power available shall be sufficient to supply all those services that are essential for safety in an emergency, due regard being paid to such services as may have to be operated simultaneously. The emergency source of electrical power shall be capable, having regard to starting currents and the transitory nature of certain loads, of supplying simultaneously at least the following services for the periods specified hereinafter, if they depend upon an electrical source for their operation:

2.1 For a period of 3 hours, emergency lighting at every embarkation station on deck and over sides as required by Regulations III/19 and III/38.

- 2.2 For a period of 18 hours, emergency lighting:
- .1 in all service and accommodation alleyways, stairways and exits, personnel lift cars and personnel lift trunks;
  - .2 in the machinery spaces and main generating stations including their control positions;
  - .3 in all control stations, machinery control rooms, and at each main and emergency switchboard;
  - .4 at all stowage positions for firemen's outfits;
  - .5 at the steering gear; and
  - .6 at the fire pump referred to in paragraph 2.5, at the sprinkler pump, if any, and at the emergency bilge pump, if any, and at the starting positions of their motors.

2.3 For a period of 18 hours, the navigation lights and other lights required by the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force.

2.4 For a period of 18 hours:

- .1 all internal communication equipment as required in an emergency;
- .2 the navigational aids as required by Regulation V/12; where such provision is unreasonable or impracticable the Administration may waive this requirement for ships of less than 5,000 tons gross tonnage;
- .3 the fire detection and fire alarm system; and
- .4 intermittent operation of the daylight signalling lamp, the ship's whistle, the manual fire alarms, and all internal signals that are required in an emergency;

unless such services have an independent supply for the period of 18 hours from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

2.5 For a period of 18 hours one of the fire pumps required by Regulation II-2/4.3.1 and 4.3.3 if dependent upon the emergency generator for its source of power.

2.6.1 For the period of time required by Regulation 29.14 the steering gear where it is required to be so supplied by that Regulation.

2.6.2 In a ship engaged regularly in voyages of short duration, the Administration if satisfied that an adequate standard of safety would be attained may accept a lesser period than the 18 hour period specified in paragraphs 2.2 to 2.5 but not less than 12 hours.

3 The emergency source of electrical power may be either a generator or an accumulator battery, which shall comply with the following:

3.1 Where the emergency source of electrical power is a generator, it shall be:

- .1 driven by a suitable prime-mover with an independent supply of fuel, having a flashpoint (closed cup test) of not less than 43°C;
- .2 started automatically upon failure of the main source of electrical power supply unless a transitional source of emergency electrical power in accordance with paragraph 3.1.3 is provided; where the emergency generator is automatically started, it shall be automatically connected to the emergency switchboard; those services referred to in paragraph 4 shall then be connected automatically to the emergency generator; and unless a second independent means of starting the emergency generator is provided the single source of stored energy shall be protected to preclude its complete depletion by the automatic starting system; and
- .3 provided with a transitional source of emergency electrical power as specified in paragraph 4 unless an emergency generator is provided capable both of supplying the services mentioned in that paragraph and of being automatically started and supplying the required load as quickly as is safe and practicable subject to a maximum of 45 seconds.

3.2 Where the emergency source of electrical power is an accumulator battery it shall be capable of:

- .1 carrying the emergency electrical load without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage;
- .2 automatically connecting to the emergency switchboard in the event of failure of the main source of electrical power; and
- .3 immediately supplying at least those services specified in paragraph 4.

4 The transitional source of emergency electrical power where required by paragraph 3.1.3 shall consist of an accumulator battery suitably located for use in an emergency which shall operate without recharging while maintaining the voltage of the battery throughout the discharge period within 12 per cent above or below its nominal voltage and be of sufficient capacity and shall be so arranged as to supply automatically in the event of failure of either the main or the emergency source of electrical power for half an hour at least the following services if they depend upon an electrical source for their operation:

- .1 the lighting required by paragraphs 2.1, 2.2 and 2.3. For this transitional phase, the required emergency electric lighting, in respect of the machinery space and accommodation and service spaces may be provided by permanently fixed, individual, automatically charged, relay operated accumulator lamps; and
- .2 all services required by paragraphs 2.4.1, 2.4.3 and 2.4.4 unless such services have an independent supply for the period specified from an accumulator battery suitably located for use in an emergency.

5.1 The emergency switchboard shall be installed as near as is practicable to the emergency source of electrical power.

5.2 Where the emergency source of electrical power is a generator, the emergency switchboard shall be located in the same space unless the operation of the emergency switchboard would thereby be impaired.

5.3 No accumulator battery fitted in accordance with this Regulation shall be installed in the same space as the emergency switchboard. An indicator shall be mounted in a suitable place on the main switchboard or in the machinery control room to indicate when the batteries constituting either the emergency source of electrical power or the transitional source of electrical power referred to in paragraph 3.2 or 4 are being discharged.

5.4 The emergency switchboard shall be supplied during normal operation from the main switchboard by an interconnector feeder which is to be adequately protected at the main switchboard against overload and short circuit and which is to be disconnected automatically at the emergency switchboard upon failure of the main source of electrical power. Where the system is arranged for feedback operation, the interconnector feeder is also to be protected at the emergency switchboard at least against short circuit.

5.5 In order to ensure ready availability of the emergency source of electrical power, arrangements shall be made where necessary to disconnect automatically non-emergency circuits from the emergency switchboard to ensure that electrical power shall be available automatically to the emergency circuits.

6 The emergency generator and its prime-mover and any emergency accumulator battery shall be so designed and arranged as to ensure that they will function at full rated power when the ship is upright and when inclined at any angle of list up to 22.5° or when inclined up to 10° either in the fore or aft direction, or is in any combination of angles within those limits.

7 Provision shall be made for the periodic testing of the complete emergency system and shall include the testing of automatic starting arrangements.

#### **Regulation 44**

##### *Starting arrangements for emergency generating sets*

1 Emergency generating sets shall be capable of being readily started in their cold condition at a temperature of 0°C. If this is impracticable, or if lower temperatures are likely to be encountered, provision acceptable to the Administration shall be made for the maintenance of heating arrangements, to ensure ready starting of the generating sets.

2 Each emergency generating set arranged to be automatically started shall be equipped with starting devices approved by the Administration with a stored energy capability of at least three consecutive starts. A second source of energy shall be provided for an additional three starts within 30 minutes unless manual starting can be demonstrated to be effective.

- 3 The stored energy shall be maintained at all times, as follows:
- .1 electrical and hydraulic starting systems shall be maintained from the emergency switchboard;
  - .2 compressed air starting systems may be maintained by the main or auxiliary compressed air receivers through a suitable non-return valve or by an emergency air compressor which, if electrically driven, is supplied from the emergency switchboard;
  - .3 all of these starting, charging and energy storing devices shall be located in the emergency generator space; these devices are not to be used for any purpose other than the operation of the emergency generating set. This does not preclude the supply to the air receiver of the emergency generating set from the main or auxiliary compressed air system through the non-return valve fitted in the emergency generator space.
- 4.1 Where automatic starting is not required, manual starting is permissible, such as manual cranking, inertia starters, manually charged hydraulic accumulators, or powder charge cartridges, where they can be demonstrated as being effective.
- 4.2 When manual starting is not practicable, the requirements of paragraphs 2 and 3 shall be complied with except that starting may be manually initiated.

#### **Regulation 45**

##### *Precautions against shock, fire and other hazards of electrical origin*

- 1.1 Exposed metal parts of electrical machines or equipment which are not intended to be live but which are liable under fault conditions to become live shall be earthed unless the machines or equipment are:
- .1 supplied at a voltage not exceeding 55 V direct current or 55 V, root mean square between conductors; auto-transformers shall not be used for the purpose of achieving this voltage; or
  - .2 supplied at a voltage not exceeding 250 V by safety isolating transformers supplying only one consuming device; or
  - .3 constructed in accordance with the principle of double insulation.
- 1.2 The Administration may require additional precautions for portable electrical equipment for use in confined or exceptionally damp spaces where particular risks due to conductivity may exist.
- 1.3 All electrical apparatus shall be so constructed and so installed as not to cause injury when handled or touched in the normal manner.
- 2 Main and emergency switchboards shall be so arranged as to give easy access as may be needed to apparatus and equipment, without danger to personnel. The sides and the rear and, where necessary, the front of

switchboards shall be suitably guarded. Exposed live parts having voltages to earth exceeding a voltage to be specified by the Administration shall not be installed on the front of such switchboards. Where necessary, non-conducting mats or gratings shall be provided at the front and rear of the switchboard.

3.1 The hull return system of distribution shall not be used for any purpose in a tanker, or for power, heating, or lighting in any other ship of 1,600 tons gross tonnage and upwards.

3.2 The requirement of paragraph 3.1 does not preclude under conditions approved by the Administration the use of:

- .1 impressed current cathodic protective systems;
- .2 limited and locally earthed systems; or
- .3 insulation level monitoring devices provided the circulation current does not exceed 30 mA under the most unfavourable conditions.

3.3 Where the hull return system is used, all final subcircuits, i.e. all circuits fitted after the last protective device, shall be two-wire and special precautions shall be taken to the satisfaction of the Administration.

4.1 Earthed distribution systems shall not be used in a tanker. The Administration may exceptionally permit in a tanker the earthing of the neutral for alternating current power networks of 3,000 V (line to line) and over, provided that any possible resulting current does not flow directly through any of the dangerous spaces.

4.2 When a distribution system, whether primary or secondary, for power, heating or lighting, with no connexion to earth is used, a device capable of continuously monitoring the insulation level to earth and of giving an audible or visual indication of abnormally low insulation values shall be provided.

5.1 Except as permitted by the Administration in exceptional circumstances, all metal sheaths and armour of cables shall be electrically continuous and shall be earthed.

5.2 All electric cables and wiring external to equipment shall be at least of a flame retardant type and shall be so installed as not to impair their original flame retarding properties. Where necessary for particular applications the Administration may permit the use of special types of cables such as radio frequency cables, which do not comply with the foregoing.

5.3 Cables and wiring serving essential or emergency power, lighting, internal communications or signals shall so far as practicable be routed clear of galleys, laundries, machinery spaces of category A and their casings and other high fire risk areas. Cables connecting fire pumps to the emergency switchboard shall be of a fire resistant type where they pass through high fire risk areas. Where practicable all such cables should be run in such a manner as to preclude their being rendered unserviceable by heating of the bulkheads that may be caused by a fire in an adjacent space.

5.4 Where cables which are installed in hazardous areas introduce the risk of fire or explosion in the event of an electrical fault in such areas, special

precautions against such risks shall be taken to the satisfaction of the Administration.

5.5 Cables and wiring shall be installed and supported in such a manner as to avoid chafing or other damage.

5.6 Terminations and joints in all conductors shall be so made as to retain the original electrical, mechanical, flame retarding and, where necessary, fire resisting properties of the cable.

6.1 Each separate circuit shall be protected against short circuit and against overload, except as permitted in Regulations 29 and 30 or where the Administration may exceptionally otherwise permit.

6.2 The rating or appropriate setting of the overload protective device for each circuit shall be permanently indicated at the location of the protective device.

7 Lighting fittings shall be so arranged as to prevent temperature rises which could damage the cables and wiring, and to prevent surrounding material from becoming excessively hot.

8 All lighting and power circuits terminating in a bunker or cargo space shall be provided with a multiple pole switch outside the space for disconnecting such circuits.

9.1 Accumulator batteries shall be suitably housed, and compartments used primarily for their accommodation shall be properly constructed and efficiently ventilated.

9.2 Electrical or other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted in these compartments except as permitted in paragraph 10.

9.3 Accumulator batteries shall not be located in sleeping quarters except where hermetically sealed to the satisfaction of the Administration.

10 No electrical equipment shall be installed in any space where flammable mixtures are liable to collect including those on board tankers or in compartments assigned principally to accumulator batteries, in paint lockers, acetylene stores or similar spaces, unless the Administration is satisfied that such equipment is:

- .1 essential for operational purposes;
- .2 of a type which will not ignite the mixture concerned;
- .3 appropriate to the space concerned; and
- .4 appropriately certified for safe usage in the dusts, vapours or gases likely to be encountered.

11 In a passenger ship, distribution systems shall be so arranged that fire in any main vertical zone as is defined in Regulation II-2/3.9 will not interfere with services essential for safety in any other such zone. This requirement will

be met if main and emergency feeders passing through any such zone are separated both vertically and horizontally as widely as is practicable.

## PART E - ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR PERIODICALLY UNATTENDED MACHINERY SPACES

(Part E applies to cargo ships except that Regulation 54  
refers to passenger ships)

### Regulation 46

#### *General*

- 1 The arrangements provided shall be such as to ensure that the safety of the ship in all sailing conditions, including manoeuvring, is equivalent to that of a ship having the machinery spaces manned.
- 2 Measures shall be taken to the satisfaction of the Administration to ensure that the equipment is functioning in a reliable manner and that satisfactory arrangements are made for regular inspections and routine tests to ensure continuous reliable operation.
- 3 Every ship shall be provided with documentary evidence, to the satisfaction of the Administration, of its fitness to operate with periodically unattended machinery spaces.

### Regulation 47

#### *Fire precautions*

- 1 Means shall be provided to detect and give alarms at an early stage in case of fires:
  - .1 in boiler air supply casings and exhausts (uptakes); and
  - .2 in scavenging air belts of propulsion machinery,unless the Administration considers this to be unnecessary in a particular case.
- 2 Internal combustion engines of 2250 kW and above or having cylinders of more than 300 mm bore shall be provided with crankcase oil mist detectors or engine bearing temperature monitors or equivalent devices.

### **Regulation 48**

#### *Protection against flooding*

1 Bilge wells in periodically unattended machinery spaces shall be located and monitored in such a way that the accumulation of liquids is detected at normal angles of trim and heel, and shall be large enough to accommodate easily the normal drainage during the unattended period.

2 Where the bilge pumps are capable of being started automatically, means shall be provided to indicate when the influx of liquid is greater than the pump capacity or when the pump is operating more frequently than would normally be expected. In these cases, smaller bilge wells to cover a reasonable period of time may be permitted. Where automatically controlled bilge pumps are provided, special attention shall be given to oil pollution prevention requirements.

3 The location of the controls of any valve serving a sea inlet, a discharge below the water-line or a bilge injection system shall be so sited as to allow adequate time for operation in case of influx of water to the space, having regard to the time likely to be required in order to reach and operate such controls. If the level to which the space could become flooded with the ship in the fully loaded condition so requires, arrangements shall be made to operate the controls from a position above such level.

### **Regulation 49**

#### *Control of propulsion machinery from the navigating bridge*

1 Under all sailing conditions, including manoeuvring, the speed, direction of thrust and, if applicable, the pitch of the propeller shall be fully controllable from the navigating bridge.

1.1 Such remote control shall be performed by a single control device for each independent propeller, with automatic performance of all associated services, including, where necessary, means of preventing overload of the propulsion machinery.

1.2 The main propulsion machinery shall be provided with an emergency stopping device on the navigating bridge which shall be independent of the navigating bridge control system.

2 Propulsion machinery orders from the navigating bridge shall be indicated in the main machinery control room or at the propulsion machinery control position as appropriate.

3 Remote control of the propulsion machinery shall be possible only from one location at a time; at such locations interconnected control positions are permitted. At each location there shall be an indicator showing which location is in control of the propulsion machinery. The transfer of control between the navigating bridge and machinery spaces shall be possible only in

the machinery space or in the machinery control room. The system shall include means to prevent the propelling thrust from altering significantly when transferring control from one location to another.

4 It shall be possible for all machinery essential for the safe operation of the ship to be controlled from a local position, even in the case of failure in any part of the automatic or remote control systems.

5 The design of the remote automatic control system shall be such that in case of its failure an alarm will be given. Unless the Administration considers it impracticable, the preset speed and direction of thrust shall be maintained until local control is in operation.

6 Indicators shall be fitted on the navigating bridge for:

- .1 propeller speed and direction of rotation in case of fixed pitch propellers; or
- .2 propeller speed and pitch position in case of controllable pitch propellers.

7 The number of consecutive automatic attempts which fail to produce a start shall be limited to safeguard sufficient starting air pressure. An alarm shall be provided to indicate low starting air pressure set at a level which still permits starting operations of the propulsion machinery.

#### **Regulation 50**

##### *Communication*

A reliable means of vocal communication shall be provided between the main machinery control room or the propulsion machinery control position as appropriate, the navigating bridge and the engineer officers' accommodation.

#### **Regulation 51**

##### *Alarm system*

1 An alarm system shall be provided indicating any fault requiring attention and shall:

- .1 be capable of sounding an audible alarm in the main machinery control room or at the propulsion machinery control position, and indicate visually each separate alarm function at a suitable position;
- .2 have a connexion to the engineers' public rooms and to each of the engineers' cabins through a selector switch, to ensure connexion to at least one of those cabins. Administrations may permit equivalent arrangements;
- .3 activate an audible and visual alarm on the navigating bridge for any situation which requires action by or attention of the officer on watch;

- .4 as far as is practicable be designed on the fail-to-safety principle; and
- .5 activate the engineers' alarm required by Regulation 38 if an alarm function has not received attention locally within a limited time.

2.1 The alarm system shall be continuously powered and shall have an automatic change-over to a stand-by power supply in case of loss of normal power supply.

2.2 Failure of the normal power supply of the alarm system shall be indicated by an alarm.

3.1 The alarm system shall be able to indicate at the same time more than one fault and the acceptance of any alarm shall not inhibit another alarm.

3.2 Acceptance at the position referred to in paragraph 1 of any alarm condition shall be indicated at the positions where it was shown. Alarms shall be maintained until they are accepted and the visual indications of individual alarms shall remain until the fault has been corrected, when the alarm system shall automatically reset to the normal operating condition.

#### **Regulation 52**

##### *Safety systems*

A safety system shall be provided to ensure that serious malfunction in machinery or boiler operations, which presents an immediate danger, shall initiate the automatic shut-down of that part of the plant and that an alarm shall be given. Shut-down of the propulsion system shall not be automatically activated except in cases which could lead to serious damage, complete breakdown, or explosion. Where arrangements for overriding the shut-down of the main propelling machinery are fitted, these shall be such as to preclude inadvertent operation. Visual means shall be provided to indicate when the override has been activated.

#### **Regulation 53**

##### *Special requirements for machinery, boiler and electrical installations*

1 The special requirements for the machinery, boiler and electrical installations shall be to the satisfaction of the Administration and shall include at least the requirements of this Regulation.

2 The main source of electrical power shall comply with the following:

2.1 Where the electrical power can normally be supplied by one generator, suitable load shedding arrangements shall be provided to ensure the integrity of supplies to services required for propulsion and steering as well as the safety of the ship. In the case of loss of the generator in operation, adequate provision shall be made for automatic starting and connecting to the main

switchboard of a stand-by generator of sufficient capacity to permit propulsion and steering and to ensure the safety of the ship with automatic re-starting of the essential auxiliaries including, where necessary, sequential operations. The Administration may dispense with this requirement for a ship of less than 1,600 tons gross tonnage, if it is considered impracticable.

2.2 If the electrical power is normally supplied by more than one generator simultaneously in parallel operation, provision shall be made, for instance by load shedding, to ensure that, in case of loss of one of these generating sets, the remaining ones are kept in operation without overload to permit propulsion and steering, and to ensure the safety of the ship.

3 Where stand-by machines are required for other auxiliary machinery essential to propulsion, automatic change-over devices shall be provided.

#### 4 *Automatic control and alarm system*

4.1 The control system shall be such that the services needed for the operation of the main propulsion machinery and its auxiliaries are ensured through the necessary automatic arrangements.

4.2 An alarm shall be given on the automatic change-over.

4.3 An alarm system complying with Regulation 51 shall be provided for all important pressures, temperatures and fluid levels and other essential parameters.

4.4 A centralized control position shall be arranged with the necessary alarm panels and instrumentation indicating any alarm.

5 Means shall be provided to keep the starting air pressure at the required level where internal combustion engines are used for main propulsion.

### **Regulation 54**

#### *Special consideration in respect of passenger ships*

Passenger ships shall be specially considered by the Administration as to whether or not their machinery spaces may be periodically unattended and if so whether additional requirements to those stipulated in these Regulations are necessary to achieve equivalent safety to that of normally attended machinery spaces.

## CHAPTER II-2

### CONSTRUCTION – FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION

*The existing text of Chapter II-2 is replaced by the following:*

#### PART A – GENERAL

##### Regulation 1

###### *Application*

1.1 Unless expressly provided otherwise, this Chapter shall apply to ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction on or after 1 September 1984.

1.2 For the purpose of this Chapter the term “a similar stage of construction” means the stage at which:

- .1 construction identifiable with a specific ship begins; and
- .2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or one per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

1.3 For the purpose of this Chapter:

- .1 the expression “ships constructed” means “ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction”;
- .2 the expression “all ships” means “ships constructed before, on or after 1 September 1984”;
- .3 a cargo ship, whenever built, which is converted to a passenger ship shall be treated as a passenger ship constructed on the date on which such a conversion commences.

2 Unless expressly provided otherwise:

- .1 for ships constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that, subject to the provisions of paragraph 2.2, the requirements which are applicable under Chapter II-2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974\* to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with;
- .2 for tankers constructed before 1 September 1984, the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under

---

\* The text as adopted by the International Conference on Safety of Life at Sea, 1974.

Chapter II-2 of the Annex to the Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, to new or existing ships as defined in that Chapter are complied with.

3 All ships which undergo repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to these ships. Such ships, if constructed before 1 September 1984 shall, as a rule, comply with the requirements for ships constructed on or after that date to at least the same extent as they did before undergoing such repairs, alterations, modifications or outfitting. Repairs, alterations and modifications of a major character and outfitting related thereto shall meet the requirements for ships constructed on or after 1 September 1984 in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

4.1 The Administration of a State may, if it considers that the sheltered nature and conditions of the voyage are such as to render the application of any specific requirements of this Chapter unreasonable or unnecessary, exempt from those requirements individual ships or classes of ships entitled to fly the flag of that State which, in the course of their voyage, do not proceed more than 20 miles from the nearest land.

4.2 In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration of the State whose flag such ships are entitled to fly, if satisfied that it is impracticable to enforce compliance with the requirements of this Chapter, may exempt such ships from those requirements, provided that they comply fully with provisions of:

- .1 the Rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971; and
- .2 the Rules annexed to the Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973.

## **Regulation 2**

### *Basic principles*

1 The purpose of this Chapter is to require the fullest practicable degree of fire protection, fire detection and fire extinction in ships.

2 The following basic principles underlie the Regulations in this Chapter and are embodied in the Regulations as appropriate, having regard to the type of ships and the potential fire hazard involved:

- .1 division of ship into main vertical zones by thermal and structural boundaries;
- .2 separation of accommodation spaces from the remainder of the ship by thermal and structural boundaries;

- .3 restricted use of combustible materials;
- .4 detection of any fire in the zone of origin;
- .5 containment and extinction of any fire in the space of origin;
- .6 protection of means of escape or access for fire fighting;
- .7 ready availability of fire-extinguishing appliances;
- .8 minimization of possibility of ignition of flammable cargo vapour.

### Regulation 3

#### *Definitions*

For the purpose of this Chapter, unless expressly provided otherwise:

1 "Non-combustible material" is a material which neither burns nor gives off flammable vapours in sufficient quantity for self-ignition when heated to approximately 750°C, this being determined to the satisfaction of the Administration by an established test procedure.\* Any other material is a combustible material.

2 "A standard fire test" is one in which specimens of the relevant bulkheads or decks are exposed in a test furnace to temperatures corresponding approximately to the standard time-temperature curve. The specimen shall have an exposed surface of not less than 4.65 m<sup>2</sup> and height (or length of deck) of 2.44 m, resembling as closely as possible the intended construction and including where appropriate at least one joint. The standard time-temperature curve is defined by a smooth curve drawn through the following temperature points measured above the initial furnace temperature:

at the end of the first	5 minutes	556°C
" " " " " "	10 minutes	659°C
" " " " " "	15 minutes	718°C
" " " " " "	30 minutes	821°C
" " " " " "	60 minutes	925°C

3 "'A' class divisions" are those divisions formed by bulkheads and decks which comply with the following:

- .1 they shall be constructed of steel or other equivalent material;
- .2 they shall be suitably stiffened;
- .3 they shall be so constructed as to be capable of preventing the passage of smoke and flame to the end of the one-hour standard fire test;

\* Reference is made to Improved Recommendation on Test Method for Qualifying Marine Construction Materials as Non-Combustible, adopted by the Organization by resolution A.472(XII)

- .4 they shall be insulated with approved non-combustible materials such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 139°C above the original temperature, nor will the temperature, at any one point, including any joint, rise more than 180°C above the original temperature, within the time listed below:

class "A-60"	60 minutes
class "A-30"	30 minutes
class "A-15"	15 minutes
class "A-0"	0 minutes

- .5 the Administration may require a test of a prototype bulkhead or deck to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise.\*

4 "B" class divisions" are those divisions formed by bulkheads, decks, ceilings or linings which comply with the following:

- .1 they shall be so constructed as to be capable of preventing the passage of flame to the end of the first half hour of the standard fire test;
- .2 they shall have an insulation value such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 139°C above the original temperature, nor will the temperature at any one point, including any joint, rise more than 225°C above the original temperature, within the time listed below:

class "B-15"	15 minutes
class "B-0"	0 minutes

- .3 they shall be constructed of approved non-combustible materials and all materials entering into the construction and erection of "B" class divisions shall be non-combustible, with the exception that combustible veneers may be permitted provided they meet other requirements of this Chapter;
- .4 the Administration may require a test of a prototype division to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise.\*

5 "C" class divisions" are divisions constructed of approved non-combustible materials. They need meet neither requirements relative to the passage of smoke and flame nor limitations relative to the temperature rise. Combustible veneers are permitted provided they meet other requirements of this Chapter.

6 "Continuous 'B' class ceilings or linings" are those "B" class ceilings or linings which terminate only at an "A" or "B" class division.

7 "Steel or other equivalent material". Where the words "steel or other equivalent material" occur, "equivalent material" means any non-

\* Reference is made to Recommendation for Fire Test Procedures for "A" and "B" Class Divisions, adopted by the Organization by resolutions A.163(ES.IV) and A.215(VII).

combustible material which, by itself or due to insulation provided, has structural and integrity properties equivalent to steel at the end of the applicable exposure to the standard fire test (e.g. aluminium alloy with appropriate insulation).

8 "Low flame spread" means that the surface thus described will adequately restrict the spread of flame, this being determined to the satisfaction of the Administration by an established test procedure.

9 "Main vertical zones" are those sections into which the hull, superstructure, and deckhouses are divided by "A" class divisions, the mean length of which on any deck does not in general exceed 40 m.

10 "Accommodation spaces" are those spaces used for public spaces, corridors, lavatories, cabins, offices, hospitals, cinemas, games and hobbies rooms, barber shops, pantries containing no cooking appliances and similar spaces.

11 "Public spaces" are those portions of the accommodation which are used for halls, dining rooms, lounges and similar permanently enclosed spaces.

12 "Service spaces" are those spaces used for galleys, pantries containing cooking appliances, lockers, main and specie rooms, store-rooms, workshops other than those forming part of the machinery spaces, and similar spaces and trunks to such spaces.

13 "Cargo spaces" are all spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunks to such spaces.

14 "Ro/ro cargo spaces" are spaces not normally subdivided in any way and extending to either a substantial length or the entire length of the ship in which goods (packaged or in bulk, in or on rail or road cars, vehicles (including road or rail tankers), trailers, containers, pallets, demountable tanks or in or on similar stowage units or other receptacles) can be loaded and unloaded normally in a horizontal direction.

15 "Open ro/ro cargo spaces" are ro/ro cargo spaces either open at both ends, or open at one end and provided with adequate natural ventilation effective over their entire length through permanent openings in the side plating or deckhead to the satisfaction of the Administration.

16 "Closed ro/ro cargo spaces" are ro/ro cargo spaces which are neither open ro/ro cargo spaces nor weather decks.

17 "Weather deck" is a deck which is completely exposed to the weather from above and from at least two sides.

18 "Special category spaces" are those enclosed spaces above or below the bulkhead deck intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion, into and from which such vehicles can be driven and to which passengers have access.

19 "Machinery spaces of category A" are those spaces and trunks to such

spaces which contain.

- .1 internal combustion machinery used for main propulsion; or
- .2 internal combustion machinery used for purposes other than main propulsion where such machinery has in the aggregate a total power output of not less than 375 kW; or
- .3 any oil-fired boiler or oil fuel unit.

20 "Machinery spaces" are all machinery spaces of category A and all other spaces containing propulsion machinery, boilers, oil fuel units, steam and internal combustion engines, generators and major electrical machinery, oil filling stations, refrigerating, stabilizing, ventilation and air conditioning machinery, and similar spaces, and trunks to such spaces.

21 "Oil fuel unit" is the equipment used for the preparation of oil fuel for delivery to an oil-fired boiler, or equipment used for the preparation for delivery of heated oil to an internal combustion engine, and includes any oil pressure pumps, filters and heaters dealing with oil at a pressure of more than 0.18 N/mm<sup>2</sup>.

22 "Control stations" are those spaces in which the ship's radio or main navigating equipment or the emergency source of power is located or where the fire recording or fire control equipment is centralized.

23 "Rooms containing furniture and furnishings of restricted fire risk" are, for the purpose of Regulation 26, those rooms containing furniture and furnishings of restricted fire risk (whether cabins, public spaces, offices or other types of accommodation) in which:

- .1 all case furniture such as desks, wardrobes, dressing tables, bureaux, dressers, is constructed entirely of approved non-combustible materials, except that a combustible veneer not exceeding 2 mm may be used on the working surface of such articles;
- .2 all free-standing furniture such as chairs, sofas, tables, is constructed with frames of non-combustible materials;
- .3 all draperies, curtains and other suspended textile materials have, to the satisfaction of the Administration, qualities of resistance to the propagation of flame not inferior to those of wool of mass 0.8 kg/m<sup>2</sup>;
- .4 all floor coverings have, to the satisfaction of the Administration, qualities of resistance to the propagation of flame not inferior to those of an equivalent woollen material used for the same purpose;
- .5 all exposed surfaces of bulkheads, linings and ceilings have low flame-spread characteristics; and

\* Reference is made to Recommendation on Test Method for Determining the Resistance to Flame of Vertically Supported Textiles and Films, adopted by the Organization by resolution A.471(XII).

.6 all upholstered furniture has qualities of resistance to the ignition and propagation of flame to the satisfaction of the Administration.

24 "Bulkhead deck" is the uppermost deck up to which the transverse watertight bulkheads are carried.

25 "Deadweight" is the difference in tonnes between the displacement of a ship in water of a specific gravity of 1.025 at the load water-line corresponding to the assigned summer freeboard and the lightweight of the ship.

26 "Lightweight" is the displacement of a ship in tonnes without cargo, fuel, lubricating oil, ballast water, fresh water and feedwater in tanks, consumable stores, and passengers and crew and their effects.

27 "Combination carrier" is a tanker designed to carry oil or alternatively solid cargoes in bulk.

28 "Crude oil" is any oil occurring naturally in the earth whether or not treated to render it suitable for transportation and includes:

- .1 crude oil from which certain distillate fractions may have been removed; and
- .2 crude oil to which certain distillate fractions may have been added.

29 "Dangerous goods" are those goods referred to in Regulation VII/2.

30 "Chemical tanker" is a tanker constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product of a flammable nature listed in the summary of minimum requirements of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk to be adopted by the Maritime Safety Committee under the authority of the Assembly of the Organization conferred by resolution A.490(XII), hereinafter referred to as "Bulk Chemical Code", as may be amended by the Organization.

31 "Gas carrier" is a tanker constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or certain other substances of a flammable nature listed in Chapter XIX of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Organization by resolution A.328(IX), hereinafter referred to as "Gas Carrier Code", as has been or may be amended by the Organization.

#### **Regulation 4**

##### *Fire pumps, fire mains, hydrants and hoses*

1 Every ship shall be provided with fire pumps, fire mains, hydrants and hoses complying as applicable with the requirements of this Regulation.

2 *Capacity of fire pumps*

2.1 The required fire pumps shall be capable of delivering for fire-fighting

purposes a quantity of water, at the pressure specified in paragraph 4, as follows:

- .1 pumps in passenger ships, not less than two-thirds of the quantity required to be dealt with by the bilge pumps when employed for bilge pumping; and
- .2 pumps in cargo ships, other than any emergency pump, not less than four-thirds of the quantity required under Regulation II-1/21 to be dealt with by each of the independent bilge pumps in a passenger ship of the same dimension when employed in bilge pumping, provided that in no cargo ship need the total required capacity of the fire pumps exceed 180 m<sup>3</sup>/hour.

2.2 Each of the required fire pumps (other than any emergency pump required in paragraph 3.3.2 for cargo ships) shall have a capacity not less than 80 per cent of the total required capacity divided by the minimum number of required fire pumps but in any case not less than 25 m<sup>3</sup>/hour and each such pump shall in any event be capable of delivering at least the two required jets of water. These fire pumps shall be capable of supplying the fire main system under the required conditions. Where more pumps than the minimum of required pumps are installed the capacity of such additional pumps shall be to the satisfaction of the Administration.

### 3 *Arrangements of fire pumps and of fire mains*

3.1 Ships shall be provided with independently driven fire pumps as follows:

- .1 Passenger ships of 4,000 tons gross tonnage and upwards at least three
- .2 Passenger ships of less than 4,000 tons gross tonnage and cargo ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards at least two
- .3 Cargo ships of less than 1,000 tons gross tonnage to the satisfaction of the Administration

3.2 Sanitary, ballast, bilge or general service pumps may be accepted as fire pumps, provided that they are not normally used for pumping oil and that if they are subject to occasional duty for the transfer or pumping of oil fuel, suitable change-over arrangements are fitted.

3.3 The arrangement of sea connexions, fire pumps and their sources of power shall be such as to ensure that:

- .1 In passenger ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards, in the event of a fire in any one compartment all the fire pumps will not be put out of action.
- .2 In cargo ships of 2,000 tons gross tonnage and upwards if a fire in any one compartment could put all the pumps out of action there shall be an alternative means consisting of a fixed independently driven emergency pump which shall be capable of supplying two jets

of water to the satisfaction of the Administration. The pump and its location shall comply with the following requirements:

- .2.1 The capacity of the pump shall not be less than 40 per cent of the total capacity of the fire pumps required by this Regulation and in any case not less than 25 m<sup>3</sup>/hour.
- .2.2 When the pump is delivering the quantity of water required by paragraph 3.3.2.1 the pressure at any hydrant shall be not less than the minimum pressures given in paragraph 4.2.
- .2.3 Any diesel driven power source for the pump shall be capable of being readily started in its cold condition down to a temperature of 0°C by hand (manual) cranking. If this is impracticable, or if lower temperatures are likely to be encountered, consideration is to be given to the provision and maintenance of heating arrangements, acceptable to the Administration, so that ready starting will be assured. If hand (manual) starting is impracticable the Administration may permit other means of starting. These means shall be such as to enable the diesel driven power source to be started at least 6 times within a period of 30 minutes, and at least twice within the first 10 minutes.
- .2.4 Any service fuel tank shall contain sufficient fuel to enable the pump to run on full load for at least three hours and sufficient reserves of fuel shall be available outside the main machinery space to enable the pump to be run on full load for an additional 15 hours.
- .2.5 The total suction head of the pump shall not exceed 4.5 m under all conditions of list and trim likely to be encountered in service and the suction piping shall be designed to minimize suction losses.
- .2.6 The boundaries of the space containing the fire pump shall be insulated to a standard of structural fire protection equivalent to that required for a control room in Regulation 44.
- .2.7 No direct access shall be permitted between the machinery space and the space containing the emergency fire pump and its source of power. When this is impracticable an Administration may accept an arrangement where the access is by means of an airlock, each of the two doors being self-closing, or through a watertight door capable of being operated from a space remote from the machinery space and the space containing the emergency fire pump and unlikely to be cut off in the event of fire in those spaces. In such cases a second means of access to the space containing the emergency fire pump and its source of power shall be provided.
- .2.8 Ventilation arrangements to the space containing the independent source of power for the emergency fire pump shall be such as to preclude, as far as practicable, the possibility of smoke from a machinery space fire entering or being drawn into that space.
- .3 In passenger ships of less than 1,000 tons gross tonnage and cargo

ships of less than 2,000 tons gross tonnage, if a fire in any one compartment could put all the pumps out of action the alternative means of providing water for fire-fighting purposes are to the satisfaction of the Administration.

- .4 In addition, in cargo ships where other pumps, such as general service, bilge and ballast, etc., are fitted in a machinery space, arrangements shall be made to ensure that at least one of these pumps, having the capacity and pressure required by paragraphs 2.2 and 4.2, is capable of providing water to the fire main.

3.4 The arrangements for the ready availability of water supply shall be:

- .1 in passenger ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards such that at least one effective jet of water is immediately available from any hydrant in an interior location and so as to ensure the continuation of the output of water by the automatic starting of a required fire pump;
- .2 in passenger ships of less than 1,000 tons gross tonnage and in cargo ships to the satisfaction of the Administration;
- .3 in cargo ships with a periodically unattended machinery space or when only one person is required on watch there shall be immediate water delivery from the fire main system at a suitable pressure, either by remote starting of one of the main fire pumps with remote starting from the navigating bridge and fire control station, if any, or permanent pressurization of the fire main system by one of the main fire pumps, except that the Administration may waive this requirement for cargo ships of less than 1,600 tons gross tonnage if the arrangement of the machinery space access makes it unnecessary;
- .4 in passenger ships, if fitted with periodically unattended machinery spaces in accordance with Regulation II-1/54, the Administration shall determine provisions for fixed water fire-extinguishing arrangement for such spaces equivalent to those required for normally attended machinery spaces.

3.5 Relief valves shall be provided in conjunction with all fire pumps if the pumps are capable of developing a pressure exceeding the design pressure of the water service pipes, hydrants and hoses. These valves shall be so placed and adjusted as to prevent excessive pressure in any part of the fire main system.

3.6 In tankers isolation valves shall be fitted in the fire main at poop front in a protected position and on the tank deck at intervals of not more than 40 m to preserve the integrity of the fire main system in case of fire or explosion.

#### 4 *Diameter of and pressure in the fire mains*

4.1 The diameter of the fire main and water service pipes shall be sufficient for the effective distribution of the maximum required discharge from two fire pumps operating simultaneously, except that in the case of cargo ships the diameter need only be sufficient for the discharge of 140 m<sup>3</sup>/hour.

4.2 With the two pumps simultaneously delivering through nozzles specified in paragraph 8 the quantity of water specified in paragraph 4.1, through any adjacent hydrants, the following minimum pressures shall be maintained at all hydrants:

Passenger ships:

4,000 tons gross tonnage and upwards	0.31 N/mm <sup>2</sup>
1,000 tons gross tonnage and upwards but under 4,000 tons gross tonnage	0.27 N/mm <sup>2</sup>
Under 1,000 tons gross tonnage	To the satisfaction of the Administration

Cargo ships:

6,000 tons gross tonnage and upwards	0.27 N/mm <sup>2</sup>
1,000 tons gross tonnage and upwards but under 6,000 tons gross tonnage	0.25 N/mm <sup>2</sup>
Under 1,000 tons gross tonnage	To the satisfaction of the Administration

4.3 The maximum pressure at any hydrant shall not exceed that at which the effective control of a fire hose can be demonstrated.

## 5 *Number and position of hydrants*

5.1 The number and position of hydrants shall be such that at least two jets of water not emanating from the same hydrant, one of which shall be from a single length of hose, may reach any part of the ship normally accessible to the passengers or crew while the ship is being navigated and any part of any cargo space when empty, any ro/ro cargo space or any special category space in which latter case the two jets shall reach any part of such space, each from a single length of hose. Furthermore, such hydrants shall be positioned near the accesses to the protected spaces.

5.2 In the accommodation, service and machinery spaces of passenger ships the number and position of hydrants shall be such that the requirements of paragraph 5.1 may be complied with when all watertight doors and all doors in main vertical zone bulkheads are closed.

5.3 Where, in a passenger ship, access is provided to a machinery space of category A at a low level from an adjacent shaft tunnel, two hydrants shall be provided external to, but near the entrance to that machinery space. Where such access is provided from other spaces, in one of those spaces two hydrants shall be provided near the entrance to the machinery space of category A. Such provision need not be made where the tunnel or adjacent spaces are not part of the escape route.

## 6 *Pipes and hydrants*

6.1 Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for fire

mains and hydrants unless adequately protected. The pipes and hydrants shall be so placed that the fire hoses may be easily coupled to them. The arrangement of pipes and hydrants shall be such as to avoid the possibility of freezing. In ships where deck cargo may be carried, the positions of the hydrants shall be such that they are always readily accessible and the pipes shall be arranged as far as practicable to avoid risk of damage by such cargo. Unless one hose and nozzle is provided for each hydrant in the ship, there shall be complete interchangeability of hose couplings and nozzles.

6.2 A valve shall be fitted to serve each fire hose so that any fire hose may be removed while the fire pumps are at work.

6.3 Isolating valves to separate the section of the fire main within the machinery space containing the main fire pump or pumps from the rest of the fire main shall be fitted in an easily accessible and tenable position outside the machinery spaces. The fire main shall be so arranged that when the isolating valves are shut all the hydrants on the ship, except those in the machinery space referred to above, can be supplied with water by a fire pump not located in this machinery space through pipes which do not enter this space. Exceptionally, the Administration may permit short lengths of the emergency fire pump suction and discharge piping to penetrate the machinery space if it is impracticable to route it externally provided that the integrity of the fire main is maintained by the enclosure of the piping in a substantial steel casing.

## 7 *Fire hoses*

7.1 Fire hoses shall be of material approved by the Administration and shall be sufficient in length to project a jet of water to any of the spaces in which they may be required to be used. Their maximum length shall be to the satisfaction of the Administration. Each hose shall be provided with a nozzle and the necessary couplings. Hoses specified in this Chapter as "fire hoses" shall together with any necessary fittings and tools be kept ready for use in conspicuous positions near the water service hydrants or connexions. Additionally in interior locations in passenger ships carrying more than 36 passengers fire hoses shall be connected to the hydrants at all times.

7.2 Ships shall be provided with fire hoses the number and diameter of which shall be to the satisfaction of the Administration.

7.3 In passenger ships there shall be at least one fire hose for each of the hydrants required by paragraph 5 and these hoses shall be used only for the purposes of extinguishing fires or testing the fire-extinguishing apparatus at fire drills and surveys.

7.4.1 In cargo ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards the number of fire hoses to be provided shall be one for each 30 m length of the ship and one spare but in no case less than five in all. This number does not include any hoses required in any engine or boiler room. The Administration may increase the number of hoses required so as to ensure that hoses in sufficient number are available and accessible at all times, having regard to the type of ship and the nature of trade in which the ship is employed.

7.4.2 In cargo ships of less than 1,000 tons gross tonnage the number of fire hoses to be provided shall be to the satisfaction of the Administration.

8 *Nozzles*

8.1 For the purposes of this Chapter, standard nozzle sizes shall be 12 mm, 16 mm and 19 mm or as near thereto as possible. Larger diameter nozzles may be permitted at the discretion of the Administration.

8.2 For accommodation and service spaces, a nozzle size greater than 12 mm need not be used.

8.3 For machinery spaces and exterior locations, the nozzle size shall be such as to obtain the maximum discharge possible from two jets at the pressure mentioned in paragraph 4 from the smallest pump, provided that a nozzle size greater than 19 mm need not be used.

8.4 All nozzles shall be of an approved dual purpose type (i.e. spray/jet type) incorporating a shut-off.

9 *Location and arrangement of water pumps, etc., for other fire-extinguishing systems*

Pumps required for the provision of water for other fire-extinguishing systems required by this Chapter, their sources of power and their controls shall be installed outside the space or spaces protected by such systems and shall be so arranged that a fire in the space or spaces protected will not put any such system out of action.

**Regulation 5**

*Fixed gas fire-extinguishing systems*

1 *General*

1.1 The use of a fire-extinguishing medium which, in the opinion of the Administration, either by itself or under expected conditions of use gives off toxic gases in such quantities as to endanger persons shall not be permitted.

1.2 The necessary pipes for conveying fire-extinguishing medium into protected spaces shall be provided with control valves so marked as to indicate clearly the spaces to which the pipes are led. Suitable provision shall be made to prevent inadvertent admission of the medium to any space. Where a cargo space fitted with a gas fire-extinguishing system is used as a passenger space the gas connexion shall be blanked during such use.

1.3 The piping for the distribution of fire-extinguishing medium shall be arranged and discharge nozzles so positioned that a uniform distribution of medium is obtained.

1.4 Means shall be provided to close all openings which may admit air to or allow gas to escape from a protected space.

1.5 Where the volume of free air contained in air receivers in any space is such that, if released in such space in the event of fire, such release of air

within that space would seriously affect the efficiency of the fixed fire-extinguishing system, the Administration shall require the provision of an additional quantity of fire-extinguishing medium.

1.6 Means shall be provided for automatically giving audible warning of the release of fire-extinguishing medium into any space in which personnel normally work or to which they have access. The alarm shall operate for a suitable period before the medium is released.

1.7 The means of control of any fixed gas fire-extinguishing system shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped together in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in a protected space. At each location there shall be clear instructions relating to the operation of the system having regard to the safety of personnel.

1.8 Automatic release of fire-extinguishing medium shall not be permitted, except as permitted by paragraph 3.3.5 and in respect of local automatically operated units referred to in paragraphs 3.4 and 3.5.

1.9 Where the quantity of extinguishing medium is required to protect more than one space, the quantity of medium available need not be more than the largest quantity required for any one space so protected.

1.10 Except as otherwise permitted by paragraphs 3.3, 3.4 or 3.5 pressure containers required for the storage of fire-extinguishing medium, other than steam, shall be located outside protected spaces in accordance with paragraph 1.13.

1.11 Means shall be provided for the crew to safely check the quantity of medium in the containers.

1.12 Containers for the storage of fire-extinguishing medium and associated pressure components shall be designed to pressure codes of practice to the satisfaction of the Administration having regard to their locations and maximum ambient temperatures expected in service.

1.13 When the fire-extinguishing medium is stored outside a protected space, it shall be stored in a room which shall be situated in a safe and readily accessible position and shall be effectively ventilated to the satisfaction of the Administration. Any entrance to such a storage room shall preferably be from the open deck and in any case shall be independent of the protected space. Access doors shall open outwards, and bulkheads and decks including doors and other means of closing any opening therein, which form the boundaries between such rooms and adjoining enclosed spaces shall be gastight. For the purpose of the application of the integrity tables in Regulations 26, 27, 44 and 58, such storage rooms shall be treated as control stations.

1.14 Spare parts for the system shall be stored on board and be to the satisfaction of the Administration.

## 2 *Carbon dioxide systems*

2.1 For cargo spaces the quantity of carbon dioxide available shall, unless

otherwise provided, be sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 30 per cent of the gross volume of the largest cargo space so protected in the ship.

2.2 For machinery spaces the quantity of carbon dioxide carried shall be sufficient to give a minimum quantity of free gas equal to the larger of the following quantities, either:

- .1 40 per cent of the gross volume of the largest machinery space so protected, the volume to exclude that part of the casing above the level at which the horizontal area of the casing is 40 per cent or less of the horizontal area of the space concerned taken midway between the tank top and the lowest part of the casing; or
- .2 35 per cent of the gross volume of the largest machinery space protected, including the casing;

provided that the above-mentioned percentages may be reduced to 35 per cent and 30 per cent respectively for cargo ships of less than 2,000 tons gross tonnage; provided also that if two or more machinery spaces are not entirely separate they shall be considered as forming one space.

2.3 For the purpose of this paragraph the volume of free carbon dioxide shall be calculated at 0.56 m<sup>3</sup>/kg.

2.4 For machinery spaces the fixed piping system shall be such that 85 per cent of the gas can be discharged into the space within 2 minutes.

### 3 *Halogenated hydrocarbon systems*

3.1 The use of halogenated hydrocarbons as fire-extinguishing media is only permitted in machinery spaces, pumprooms and in cargo spaces intended solely for the carriage of vehicles which are not carrying any cargo.

3.2 When halogenated hydrocarbons are used as the fire-extinguishing media in total flooding systems:

- .1 The system shall be arranged for manual initiation of power release only.
- .2 If the charge of halogenated hydrocarbon is required to supply more than one space, the arrangements for its storage and release shall be such that compliance with paragraphs 3.2.9 or 3.2.10 respectively, is obtained.
- .3 Means shall be provided for automatically stopping all ventilation fans serving the protected space before the medium is released.
- .4 Means shall be provided to manually close all dampers in the ventilation system serving a protected space.
- .5 The discharge arrangements shall be so designed that the minimum quantity of medium required for cargo spaces or machinery spaces in paragraphs 3.2.9 or 3.2.10 respectively can be substantially discharged in a nominal 20 seconds or less based on the discharge of

the liquid phase.

- .6 The system shall be designed to operate within a temperature range to the satisfaction of the Administration.
- .7 The discharge shall not endanger personnel engaged on maintenance of equipment or using the normal access ladders and escapes serving the space.
- .8 Means shall be provided for the crew to safely check the pressure within containers.
- .9 The quantity of extinguishing medium for cargo spaces intended solely for the carriage of vehicles which are not carrying any cargo shall be calculated in accordance with table 5.1. This quantity shall be based on the gross volume of the protected space. In respect of Halon 1301 and 1211, the quantity shall be calculated on a volumetric ratio basis, and in respect of Halon 2402 on a mass per unit volume basis.

TABLE 5.1

Halon	Minimum	Maximum
1301	5 per cent	7 per cent
1211	5 per cent	5.5 per cent
2402	0.23 kg/m <sup>3</sup>	0.30 kg/m <sup>3</sup>

- .10 The quantity of extinguishing media for machinery spaces shall be calculated in accordance with table 5.2. This quantity shall be based on the gross volume of the space in respect of the minimum concentration and the net volume of the space in respect of the maximum concentration, including the casing. In respect of Halon 1301 and 1211, the quantity shall be calculated on a volumetric ratio basis, and in respect of Halon 2402 on a mass per unit volume basis.

TABLE 5.2

Halon	Minimum	Maximum
1301	4.25 per cent	7 per cent
1211	4.25 per cent	5.5 per cent
2402	0.20 kg/m <sup>3</sup>	0.30 kg/m <sup>3</sup>

- .11 For the purpose of paragraphs 3.2.9 and 3.2.10, the volume of Halon 1301 shall be calculated at 0.16 m<sup>3</sup>/kg and the volume of Halon 1211 shall be calculated at 0.14 m<sup>3</sup>/kg.

3.3 Only Halon 1301 may be stored within a protected machinery space. Containers shall be individually distributed throughout that space and the following requirements shall be complied with:

- .1 A manually initiated power release, located outside the protected space, shall be provided. Duplicate sources of power shall be provided for this release and shall be located outside the protected space and be immediately available except that for machinery spaces, one of the sources of power may be located inside the protected space.
- .2 Electric power circuits connecting the containers shall be monitored for fault conditions and loss of power. Visual and audible alarms shall be provided to indicate this.
- .3 Pneumatic or hydraulic power circuits connecting the containers shall be duplicated. The sources of pneumatic or hydraulic pressure shall be monitored for loss of pressure. Visual and audible alarms shall be provided to indicate this.
- .4 Within the protected space, electrical circuits essential for the release of the system shall be heat resistant e.g. mineral insulated cable or equivalent. Piping systems essential for the release of systems designed to be operated hydraulically or pneumatically shall be of steel or other equivalent heat-resisting material to the satisfaction of the Administration.
- .5 Each pressure container shall be fitted with an automatic over-pressure release device which, in the event of the container being exposed to the effects of fire and the system not being operated, will safely vent the contents of the container into the protected space.
- .6 The arrangement of containers and the electrical circuits and piping essential for the release of any system shall be such that in the event of damage to any one power release line through fire or explosion in a protected space, i.e. a single fault concept, at least two-thirds of the fire-extinguishing charge required by paragraphs 3.2.9 or 3.2.10 for that space can still be discharged having regard to the requirement for uniform distribution of medium throughout the space. The arrangements in respect of systems for spaces requiring only one or two containers shall be to the satisfaction of the Administration.
- .7 Not more than two discharge nozzles shall be fitted to any pressure container and the maximum quantity of agent in each container shall be to the satisfaction of the Administration having regard to the requirement for uniform distribution of medium throughout the space.
- .8 The containers shall be monitored for decrease in pressure due to leakage and discharge. Visual and audible alarms in the protected area and on the navigating bridge or in the space where the fire control equipment is centralized shall be provided to indicate this condition, except that for cargo spaces, alarms are only required on the navigating bridge or the space where the fire control equipment is centralized.

3.4 Local automatically operated fixed fire-extinguishing units containing Halon 1301 or 1211, fitted in enclosed areas of high fire risk within machinery

spaces, in addition to, and independent of, any required fixed fire-extinguishing system may be accepted subject to compliance with the following:

- .1 The space in which such additional local protection is provided shall preferably be on one working level and on the same level as the access. At the discretion of the Administration more than one working level may be permitted subject to an access being provided on each level.
- .2 The size of the space and arrangements of accesses thereto and machinery therein, shall be such that escape from anywhere in the space can be effected in not more than 10 seconds.
- .3 The operation of any unit shall be signalled both visually and audibly outside each access to the machinery space and at the navigating bridge or in the space where the fire control equipment is centralized.
- .4 A notice indicating that the space contains one or more automatically operated fire-extinguishing units and stating which medium is used, shall be displayed outside each access thereto.
- .5 Discharge nozzles shall be so positioned that the discharge does not endanger personnel using the normal access ladders and escapes serving the compartment. Provision shall also be made to protect personnel engaged in maintenance of machinery from inadvertent discharge of the medium.
- .6 The fire-extinguishing units shall be designed to operate within a temperature range to the satisfaction of the Administration.
- .7 Means shall be provided for the crew to safely check the pressure within the containers.
- .8 The total quantity of extinguishing medium provided in the local automatically operated units shall be such that a concentration of 7 per cent in respect of Halon 1301 and 5.5 per cent in respect of Halon 1211 at 20°C based on the net volume of the enclosed space is not exceeded. This requirement applies when either a local automatically operated unit or a fixed system fitted in compliance with paragraph 3.2 has operated, but not when both have operated. The volume of Halon 1301 shall be calculated at 0.16 m<sup>3</sup>/kg and the volume of Halon 1211 shall be calculated at 0.14 m<sup>3</sup>/kg.
- .9 The time of discharge of a unit, based on the discharge of the liquid phase, shall be 10 seconds or less.
- .10 The arrangement of local automatically operated fire-extinguishing units shall be such that their release does not result in loss of electrical power or reduction of the manoeuvrability of the ship.

3.5 Automatically operated fire-extinguishing units, as described in paragraph 3.4, fitted in machinery spaces over equipment having a high fire risk, in addition to and independent of any required fixed fire-extinguishing system, may be accepted subject to compliance with paragraphs 3.4.3 to

3.4.6, 3.4.9 and 3.4.10 and with the following:

- 1 The quantity of medium provided in local automatically operated units shall be such that a vapour in air concentration not greater than 1.25 per cent at 20°C based on the gross volume of the machinery space is obtained in the event of their simultaneous operation.
- 2 The volume of Halon 1301 shall be calculated at 0.16 m<sup>3</sup>/kg and the volume of Halon 1211 shall be calculated at 0.14 m<sup>3</sup>/kg.

#### 4 *Steam systems*

In general, the Administration shall not permit the use of steam as a fire-extinguishing medium in fixed fire-extinguishing systems. Where the use of steam is permitted by the Administration it shall be used only in restricted areas as an addition to the required fire-extinguishing medium and with the proviso that the boiler or boilers available for supplying steam shall have an evaporation of at least 1.0 kg of steam per hour for each 0.75 m<sup>3</sup> of the gross volume of the largest space so protected. In addition to complying with the foregoing requirements the systems in all respects shall be as determined by, and to the satisfaction of, the Administration.

#### 5 *Other gas systems*

5.1 Where gas other than carbon dioxide or halogenated hydrocarbons, or steam as permitted by paragraph 4 is produced on the ship and is used as a fire-extinguishing medium, it shall be a gaseous product of fuel combustion in which the oxygen content, the carbon monoxide content, the corrosive elements and any solid combustible elements have been reduced to a permissible minimum.

5.2 Where such gas is used as the fire-extinguishing medium in a fixed fire-extinguishing system for the protection of machinery spaces it shall afford protection equivalent to that provided by a fixed system using carbon dioxide as the medium.

5.3 Where such gas is used as a fire-extinguishing medium in a fixed fire-extinguishing system for the protection of cargo spaces, a sufficient quantity of such gas shall be available to supply hourly a volume of free gas at least equal to 25 per cent of the gross volume of the largest space protected in this way for a period of 72 hours.

### **Regulation 6**

#### *Fire extinguishers*

1 All fire extinguishers shall be of approved types and designs.

1.1 The capacity of required portable fluid extinguishers shall be not more than 13.5 ℓ and not less than 9 ℓ. Other extinguishers shall be at least as portable as the 13.5 ℓ fluid extinguisher and shall have a fire-extinguishing capability at least equivalent to that of a 9 ℓ fluid extinguisher.

1.2 The Administration shall determine the equivalents of fire extinguishers.

2 Spare charges shall be provided in accordance with requirements to be specified by the Administration.

3 Fire extinguishers containing an extinguishing medium which, in the opinion of the Administration, either by itself or under expected conditions of use gives off toxic gases in such quantities as to endanger persons shall not be permitted.

4 A portable foam applicator unit shall consist of an air-foam nozzle of an inductor type capable of being connected to the fire main by a fire hose, together with a portable tank containing at least 20 ℓ of foam-making liquid and one spare tank. The nozzle shall be capable of producing effective foam suitable for extinguishing an oil fire, at the rate of at least 1.5 m<sup>3</sup>/minute.

5 Fire extinguishers shall be periodically examined and subjected to such tests as the Administration may require.

6 One of the portable fire extinguishers intended for use in any space shall be stowed near the entrance to that space.

7 Accommodation spaces, service spaces and control stations shall be provided with portable fire extinguishers of appropriate types and in sufficient number to the satisfaction of the Administration. Ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards shall carry at least five portable fire extinguishers.

### **Regulation 7**

#### *Fire-extinguishing arrangements in machinery spaces*

##### *1 Spaces containing oil-fired boilers or oil fuel units*

1.1 Machinery spaces of category A containing oil-fired boilers or oil fuel units shall be provided with any one of the following fixed fire-extinguishing systems:

- .1 a gas system complying with the provisions of Regulation 5;
- .2 a high expansion foam system complying with the provisions of Regulation 9;
- .3 a pressure water-spraying system complying with the provisions of Regulation 10.

In each case if the engine and boiler rooms are not entirely separate, or if fuel oil can drain from the boiler room into the engine room, the combined engine and boiler rooms shall be considered as one compartment.

1.2 There shall be in each boiler room at least one set of portable air-foam equipment complying with the provisions of Regulation 6.4.

1.3 There shall be at least two portable foam extinguishers or equivalent in each firing space in each boiler room and in each space in which a part of the oil fuel installation is situated. There shall be not less than one approved foam-type extinguisher of at least 135 ℓ capacity or equivalent in each boiler room. These extinguishers shall be provided with hoses on reels suitable for reaching any part of the boiler room. In the case of domestic boilers of less than 175 kW in cargo ships the Administration may consider relaxing the requirements of this paragraph.

1.4 In each firing space there shall be a receptacle containing sand, sawdust impregnated with soda, or other approved dry material in such quantity as may be required by the Administration. An approved portable extinguisher may be substituted as an alternative.

## 2 *Spaces containing internal combustion machinery*

Machinery spaces of category A containing internal combustion machinery shall be provided with:

- .1 One of the fire-extinguishing systems required by paragraph 1.1.
- .2 At least one set of portable air-foam equipment complying with the provisions of Regulation 6.4.
- .3 In each such space approved foam type fire extinguishers, each of at least 45 ℓ capacity or equivalent, sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the fuel and lubricating oil pressure systems, gearing and other fire hazards. In addition, there shall be provided a sufficient number of portable foam extinguishers or equivalent which shall be so located that no point in the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at least two such extinguishers in each such space. For smaller spaces of cargo ships the Administration may consider relaxing this requirement.

## 3 *Spaces containing steam turbines or enclosed steam engines*

In spaces containing steam turbines or enclosed steam engines used either for main propulsion or for other purposes when such machinery has in the aggregate a total power output of not less than 375 kW there shall be provided:

- .1 Approved foam fire extinguishers each of at least 45 ℓ capacity or equivalent sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the pressure lubrication system, on to any part of the casings enclosing pressure lubricated parts of the turbines, engines or associated gearing, and any other fire hazards. However, such extinguishers shall not be required if protection at least equivalent to that required by this sub-paragraph is provided in such spaces by a fixed fire-extinguishing system fitted in compliance with paragraph 1.1.
- .2 A sufficient number of portable foam extinguishers or equivalent which shall be so located that no point in the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at

least two such extinguishers in each such space, except that such extinguishers shall not be required in addition to any provided in compliance with paragraph 1.3.

- .3 One of the fire-extinguishing systems required by paragraph 1.1, where such spaces are periodically unattended.

#### 4 *Fire-extinguishing appliances in other machinery spaces*

Where, in the opinion of the Administration, a fire hazard exists in any machinery space for which no specific provisions for fire-extinguishing appliances are prescribed in paragraphs 1, 2 and 3, there shall be provided in, or adjacent to, that space such a number of approved portable fire extinguishers or other means of fire extinction as the Administration may deem sufficient.

#### 5 *Fixed fire-extinguishing systems not required by this Chapter*

Where a fixed fire-extinguishing system not required by this Chapter is installed, such a system shall be to the satisfaction of the Administration.

#### 6 *Machinery spaces of category A in passenger ships*

In passenger ships carrying more than 36 passengers each machinery space of category A shall be provided with at least two suitable water fog applicators.\*

### **Regulation 8**

#### *Fixed low-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces*

1 Where in any machinery space a fixed low-expansion foam fire-extinguishing system is fitted in addition to the requirements of Regulation 7, such system shall be capable of discharging through fixed discharge outlets in not more than five minutes a quantity of foam sufficient to cover to a depth of 150 mm the largest single area over which oil fuel is liable to spread. The system shall be capable of generating foam suitable for extinguishing oil fires. Means shall be provided for effective distribution of the foam through a permanent system of piping and control valves or cocks to suitable discharge outlets, and for the foam to be effectively directed by fixed sprayers on other main fire hazards in the protected space. The expansion ratio of the foam shall not exceed 12 to 1.

2 The means of control of any such systems shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped together in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in the protected space.

\* A water fog applicator might consist of a metal "L"-shaped pipe, the long limb being about 2 m in length capable of being fitted to a fire hose and the short limb being about 250 mm in length fitted with a fixed water fog nozzle or capable of being fitted with a water spray nozzle.

### Regulation 9

#### *Fixed high-expansion foam fire-extinguishing systems in machinery spaces*

1.1 Any required fixed high-expansion foam system in machinery spaces shall be capable of rapidly discharging through fixed discharge outlets a quantity of foam sufficient to fill the greatest space to be protected at a rate of at least 1 m in depth per minute. The quantity of foam-forming liquid available shall be sufficient to produce a volume of foam equal to five times the volume of the largest space to be protected. The expansion ratio of the foam shall not exceed 1,000 to 1.

1.2 The Administration may permit alternative arrangements and discharge rates provided that it is satisfied that equivalent protection is achieved.

2 Supply ducts for delivering foam, air intakes to the foam generator and the number of foam-producing units shall in the opinion of the Administration be such as will provide effective foam production and distribution.

3 The arrangement of the foam generator delivery ducting shall be such that a fire in the protected space will not affect the foam generating equipment.

4 The foam generator, its sources of power supply, foam-forming liquid and means of controlling the system shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in the protected space.

### Regulation 10

#### *Fixed pressure water-spraying fire-extinguishing systems in machinery spaces*

1 Any required fixed pressure water-spraying fire-extinguishing system in machinery spaces shall be provided with spraying nozzles of an approved type.

2 The number and arrangement of the nozzles shall be to the satisfaction of the Administration and shall be such as to ensure an effective average distribution of water of at least 5 ℓ/m<sup>2</sup> per minute in the spaces to be protected. Where increased application rates are considered necessary, these shall be to the satisfaction of the Administration. Nozzles shall be fitted above bilges, tank tops and other areas over which oil fuel is liable to spread and also above other specific fire hazards in the machinery spaces.

3 The system may be divided into sections, the distribution valves of which shall be operated from easily accessible positions outside the spaces to be protected and will not be readily cut off by a fire in the protected space.

4 The system shall be kept charged at the necessary pressure and the pump supplying the water for the system shall be put automatically into action

by a pressure drop in the system.

5 The pump shall be capable of simultaneously supplying at the necessary pressure all sections of the system in any one compartment to be protected. The pump and its controls shall be installed outside the space or spaces to be protected. It shall not be possible for a fire in the space or spaces protected by the water-spraying system to put the system out of action.

6 The pump may be driven by independent internal combustion machinery but, if it is dependent upon power being supplied from the emergency generator fitted in compliance with the provisions of Regulation II-1/44 or Regulation II-1/45, as appropriate, that generator shall be so arranged as to start automatically in case of main power failure so that power for the pump required by paragraph 5 is immediately available. When the pump is driven by independent internal combustion machinery it shall be so situated that a fire in the protected space will not affect the air supply to the machinery.

7 Precautions shall be taken to prevent the nozzles from becoming clogged by impurities in the water or corrosion of piping, nozzles, valves and pump.

### **Regulation 11**

#### *Special arrangements in machinery spaces*

1 The provisions of this Regulation shall apply to machinery spaces of category A and, where the Administration considers it desirable, to other machinery spaces.

2.1 The number of skylights, doors, ventilators, openings in funnels to permit exhaust ventilation and other openings to machinery spaces shall be reduced to a minimum consistent with the needs of ventilation and the proper and safe working of the ship.

2.2 Skylights shall be of steel and shall not contain glass panels. Suitable arrangements shall be made to permit the release of smoke in the event of fire, from the space to be protected.

2.3 In passenger ships, doors other than power-operated watertight doors, shall be so arranged that positive closure is assured in case of fire in the space, by power-operated closing arrangements or by the provision of self-closing doors capable of closing against an inclination of 3.5° opposing closure and having a fail-safe hook-back facility, provided with a remotely operated release device.

3 Windows shall not be fitted in machinery space boundaries. This does not preclude the use of glass in control rooms within the machinery spaces.

4 Means of control shall be provided for:

- .1 opening and closure of skylights, closure of openings in funnels which normally allow exhaust ventilation, and closure of ventilator dampers;

- .2 permitting the release of smoke;
- .3 closing power-operated doors or actuating release mechanism on doors other than power-operated watertight doors;
- .4 stopping ventilating fans; and
- .5 stopping forced and induced draught fans, oil fuel transfer pumps, oil fuel unit pumps and other similar fuel pumps.

5 The controls required in paragraph 4 and in Regulation 15.2.5 shall be located outside the space concerned, where they will not be cut off in the event of fire in the space they serve. In passenger ships such controls and the controls for any required fire-extinguishing system shall be situated at one control position or grouped in as few positions as possible to the satisfaction of the Administration. Such positions shall have a safe access from the open deck.

6 When access to any machinery space of category A is provided at a low level from an adjacent shaft tunnel, there shall be provided in the shaft tunnel, near the watertight door, a light steel fire-screen door operable from each side.

7 For periodically unattended machinery spaces in cargo ships, the Administration shall give special consideration to maintaining fire integrity of the machinery spaces, the location and centralization of the fire-extinguishing system controls, the required shut-down arrangements (e.g. ventilation, fuel pumps, etc.) and may require additional fire-extinguishing appliances and other fire-fighting equipment and breathing apparatus. In passenger ships these requirements shall be at least equivalent to those of machinery spaces normally attended.

8 An approved automatic fire detection and alarm system complying with the provisions of Regulation 14 shall be fitted in any machinery space:

- .1 where the installation of automatic and remote control systems and equipment has been approved in lieu of continuous manning of the space; and
- .2 where the main propulsion and associated machinery including sources of main electrical supply are provided with various degrees of automatic or remote control and are under continuous manned supervision from a control room.

## **Regulation 12**

### *Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems*

1.1 Any required automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system shall be capable of immediate operation at all times and no action by the crew shall be necessary to set it in operation. It shall be of the wet pipe type but small exposed sections may be of the dry pipe type where in the opinion of the Administration this is a necessary precaution. Any parts of the system which

may be subjected to freezing temperatures in service shall be suitably protected against freezing. It shall be kept charged at the necessary pressure and shall have provision for a continuous supply of water as required in this Regulation.

1.2 Each section of sprinklers shall include means for giving a visual and audible alarm signal automatically at one or more indicating units whenever any sprinkler comes into operation. Such alarm systems shall be such as to indicate if any fault occurs in the system.

1.2.1 In passenger ships such units shall give an indication of any fire and its location in any space served by the system and shall be centralized on the navigating bridge or in the main fire control station, which shall be so manned or equipped as to ensure that any alarm from the system is immediately received by a responsible member of the crew.

1.2.2 In cargo ships such units shall indicate in which section served by the system fire has occurred and shall be centralized on the navigating bridge and in addition, visible and audible alarms from the unit shall be placed in a position other than on the navigating bridge, so as to ensure that the indication of fire is immediately received by the crew.

2.1 Sprinklers shall be grouped into separate sections, each of which shall contain not more than 200 sprinklers. In passenger ships any section of sprinklers shall not serve more than two decks and shall not be situated in more than one main vertical zone. However, the Administration may permit such a section of sprinklers to serve more than two decks or be situated in more than one main vertical zone, if it is satisfied that the protection of the ship against fire will not thereby be reduced.

2.2 Each section of sprinklers shall be capable of being isolated by one stop valve only. The stop valve in each section shall be readily accessible and its location shall be clearly and permanently indicated. Means shall be provided to prevent the operation of the stop valves by any unauthorized person.

2.3 A gauge indicating the pressure in the system shall be provided at each section stop valve and at a central station.

2.4 The sprinklers shall be resistant to corrosion by marine atmosphere. In accommodation and service spaces the sprinklers shall come into operation within the temperature range from 68° to 79°C, except that in locations such as drying rooms, where high ambient temperatures might be expected, the operating temperature may be increased by not more than 30°C above the maximum deckhead temperature.

2.5 A list or plan shall be displayed at each indicating unit showing the spaces covered and the location of the zone in respect of each section. Suitable instructions for testing and maintenance shall be available.

3 Sprinklers shall be placed in an overhead position and spaced in a suitable pattern to maintain an average application rate of not less than 5 ℓ/m<sup>2</sup> per minute over the nominal area covered by the sprinklers. However, the Administration may permit the use of sprinklers providing such an alternative amount of water suitably distributed as has been shown to the satisfaction of

the Administration to be not less effective.

4.1 A pressure tank having a volume equal to at least twice that of the charge of water specified in this sub-paragraph shall be provided. The tank shall contain a standing charge of fresh water, equivalent to the amount of water which would be discharged in one minute by the pump referred to in paragraph 5.2, and the arrangements shall provide for maintaining an air pressure in the tank such as to ensure that where the standing charge of fresh water in the tank has been used the pressure will be not less than the working pressure of the sprinkler, plus the pressure exerted by a head of water measured from the bottom of the tank to the highest sprinkler in the system. Suitable means of replenishing the air under pressure and of replenishing the fresh water charge in the tank shall be provided. A glass gauge shall be provided to indicate the correct level of the water in the tank.

4.2 Means shall be provided to prevent the passage of sea-water into the tank.

5.1 An independent power pump shall be provided solely for the purpose of continuing automatically the discharge of water from the sprinklers. The pump shall be brought into action automatically by the pressure drop in the system before the standing fresh water charge in the pressure tank is completely exhausted.

5.2 The pump and the piping system shall be capable of maintaining the necessary pressure at the level of the highest sprinkler to ensure a continuous output of water sufficient for the simultaneous coverage of a minimum area of 280 m<sup>2</sup> at the application rate specified in paragraph 3.

5.3 The pump shall have fitted on the delivery side a test valve with a short open-ended discharge pipe. The effective area through the valve and pipe shall be adequate to permit the release of the required pump output while maintaining the pressure in the system specified in paragraph 4.1.

5.4 The sea inlet to the pump shall wherever possible be in the space containing the pump and shall be so arranged that when the ship is afloat it will not be necessary to shut off the supply of sea-water to the pump for any purpose other than the inspection or repair of the pump.

6 The sprinkler pump and tank shall be situated in a position reasonably remote from any machinery space of category A and shall not be situated in any space required to be protected by the sprinkler system.

7.1 In passenger ships there shall be not less than two sources of power supply for the sea-water pump and automatic alarm and detection system. Where the sources of power for the pump are electrical, these shall be a main generator and an emergency source of power. One supply for the pump shall be taken from the main switchboard, and one from the emergency switchboard by separate feeders reserved solely for that purpose. The feeders shall be so arranged as to avoid galleys, machinery spaces and other enclosed spaces of high fire risk except in so far as it is necessary to reach the appropriate switchboards, and shall be run to an automatic change-over switch situated near the sprinkler pump. This switch shall permit the supply of power from the main switchboard so long as a supply is available therefrom,

and be so designed that upon failure of that supply it will automatically change over to the supply from the emergency switchboard. The switches on the main switchboard and the emergency switchboard shall be clearly labelled and normally kept closed. No other switch shall be permitted in the feeders concerned. One of the sources of power supply for the alarm and detection system shall be an emergency source. Where one of the sources of power for the pump is an internal combustion engine it shall, in addition to complying with the provisions of paragraph 6, be so situated that a fire in any protected space will not affect the air supply to the machinery.

7.2 In cargo ships there shall not be less than two sources of power supply for the sea-water pump and automatic alarm and detection system. If the pump is electrically driven it shall be connected to the main source of electrical power, which shall be capable of being supplied by at least two generators. The feeders shall be so arranged as to avoid galleys, machinery spaces and other enclosed spaces of high fire risk except in so far as it is necessary to reach the appropriate switchboards. One of the sources of power supply for the alarm and detection system shall be an emergency source. Where one of the sources of power for the pump is an internal combustion engine it shall, in addition to complying with the provisions of paragraph 6, be so situated that a fire in any protected space will not affect the air supply to the machinery.

8 The sprinkler system shall have a connexion from the ship's fire main by way of a lockable screw-down non-return valve at the connexion which will prevent a backflow from the sprinkler system to the fire main.

9.1 A test valve shall be provided for testing the automatic alarm for each section of sprinklers by a discharge of water equivalent to the operation of one sprinkler. The test valve for each section shall be situated near the stop valve for that section.

9.2 Means shall be provided for testing the automatic operation of the pump on reduction of pressure in the system.

9.3 Switches shall be provided at one of the indicating positions referred to in paragraph 1.2 which will enable the alarm and the indicators for each section of sprinklers to be tested.

10 Spare sprinkler heads shall be provided for each section of sprinklers to the satisfaction of the Administration.

### **Regulation 13**

#### *Fixed fire detection and fire alarm systems*

##### *1 General requirements*

1.1 Any required fixed fire detection and fire alarm system with manually operated call points shall be capable of immediate operation at all times.

1.2 Power supplies and electric circuits necessary for the operation of the system shall be monitored for loss of power or fault conditions as appropriate.

Occurrence of a fault condition shall initiate a visual and audible fault signal at the control panel which shall be distinct from a fire signal.

1.3 There shall be not less than two sources of power supply for the electrical equipment used in the operation of the fire detection and fire alarm system, one of which shall be an emergency source. The supply shall be provided by separate feeders reserved solely for that purpose. Such feeders shall run to an automatic change-over switch situated in or adjacent to the control panel for the fire detection system.

1.4 Detectors and manually operated call points shall be grouped into sections. The activation of any detector or manually operated call point shall initiate a visual and audible fire signal at the control panel and indicating units. If the signals have not received attention within two minutes an audible alarm shall be automatically sounded throughout the crew accommodation and service spaces, control stations and machinery spaces of category A. This alarm sounder system need not be an integral part of the detection system.

1.5 The control panel shall be located on the navigating bridge or in the main fire control station.

1.6 Indicating units shall denote the section in which a detector or manually operated call point has operated. At least one unit shall be so located that it is easily accessible to responsible members of the crew at all times, when at sea or in port except when the ship is out of service. One indicating unit shall be located on the navigating bridge if the control panel is located in the main fire control station.

1.7 Clear information shall be displayed on or adjacent to each indicating unit about the spaces covered and the location of the sections.

1.8 No section covering more than one deck within accommodation, service and control stations shall normally be permitted except a section which covers an enclosed stairway. In order to avoid delay in identifying the source of fire, the number of enclosed spaces included in each section shall be limited as determined by the Administration. In no case shall more than fifty enclosed spaces be permitted in any section.

1.9 In passenger ships a section of detectors shall not serve spaces on both sides of the ship nor on more than one deck and neither shall it be situated in more than one main vertical zone except that the Administration, if it is satisfied that the protection of the ship against fire will not thereby be reduced, may permit such a section of detectors to serve both sides of the ship and more than one deck.

1.10 A section of fire detectors which covers a control station, a service space or an accommodation space shall not include a machinery space of category A.

1.11 Detectors shall be operated by heat, smoke or other products of combustion, flame, or any combination of these factors. Detectors operated by other factors indicative of incipient fires may be considered by the Administration provided that they are no less sensitive than such detectors. Flame detectors shall only be used in addition to smoke or heat detectors.

1.12 Suitable instructions and components spares for testing and maintenance shall be provided.

1.13 The function of the detection system shall be periodically tested to the satisfaction of the Administration by means of equipment producing hot air at the appropriate temperature, or smoke or aerosol particles having the appropriate range of density or particle size, or other phenomena associated with incipient fires to which the detector is designed to respond. All detectors shall be of a type such that they can be tested for correct operation and restored to normal surveillance without the renewal of any component.

1.14 The fire detection system shall not be used for any other purpose, except that closing of fire doors and similar functions may be permitted at the control panel.

## 2 *Installation requirements*

2.1 Manual call points shall be installed throughout the accommodation spaces, service spaces and control stations. One manual call point shall be located at each exit. Manual call points shall be readily accessible in the corridors of each deck such that no part of the corridor is more than 20 m from a manual call point.

2.2 Smoke detectors shall be installed in all stairways, corridors and escape routes within accommodation spaces. Consideration shall be given to the installation of special purpose smoke detectors within ventilation ducting.

2.3 Where a fixed fire detection and fire alarm system is required for the protection of spaces other than those specified in paragraph 2.2, at least one detector complying with paragraph 1.11 shall be installed in each such space.

2.4 Detectors shall be located for optimum performance. Positions near beams and ventilation ducts or other positions where patterns of air flow could adversely affect performance and positions where impact or physical damage is likely shall be avoided. In general, detectors which are located on the overhead shall be a minimum distance of 0.5 m away from bulkheads.

2.5 The maximum spacing of detectors shall be in accordance with the table below:

Type of detector	Maximum floor area per detector	Maximum distance apart between centres	Maximum distance away from bulkheads
Heat	37 m <sup>2</sup>	9 m	4.5 m
Smoke	74 m <sup>2</sup>	11 m	5.5 m

The Administration may require or permit other spacings based upon test data which demonstrate the characteristics of the detectors.

2.6 Electrical wiring which forms part of the system shall be so arranged as to avoid galleys, machinery spaces of category A, and other enclosed spaces of high fire risk except where it is necessary to provide for fire detection or

fire alarm in such spaces or to connect to the appropriate power supply.

### 3 *Design requirements*

3.1 The system and equipment shall be suitably designed to withstand supply voltage variation and transients, ambient temperature changes, vibration, humidity, shock, impact and corrosion normally encountered in ships.

3.2 Smoke detectors required by paragraph 2.2 shall be certified to operate before the smoke density exceeds 12.5 per cent obscuration per metre, but not until the smoke density exceeds 2 per cent obscuration per metre. Smoke detectors to be installed in other spaces shall operate within sensitivity limits to the satisfaction of the Administration having regard to the avoidance of detector insensitivity or oversensitivity.

3.3 Heat detectors shall be certified to operate before the temperature exceeds 78°C but not until the temperature exceeds 54°C, when the temperature is raised to those limits at a rate less than 1°C per minute. At higher rates of temperature rise, the heat detector shall operate within temperature limits to the satisfaction of the Administration having regard to the avoidance of detector insensitivity or oversensitivity.

3.4 At the discretion of the Administration, the permissible temperature of operation of heat detectors may be increased to 30°C above the maximum deckhead temperature in drying rooms and similar spaces of a normal high ambient temperature.

## **Regulation 14**

### *Fixed fire detection and fire alarm systems for periodically unattended machinery spaces*

1 A fixed fire detection and fire alarm system in accordance with the relevant provisions of Regulation 13 shall be installed in periodically unattended machinery spaces.

2 This fire detection system shall be so designed and the detectors so positioned as to detect rapidly the onset of fire in any part of those spaces and under any normal conditions of operation of the machinery and variations of ventilation as required by the possible range of ambient temperatures. Except in spaces of restricted height and where their use is specially appropriate, detection systems using only thermal detectors shall not be permitted. The detection system shall initiate audible and visual alarms distinct in both respects from the alarms of any other system not indicating fire, in sufficient places to ensure that the alarms are heard and observed on the navigating bridge and by a responsible engineer officer. When the navigating bridge is unmanned the alarm shall sound in a place where a responsible member of the crew is on duty.

3 After installation the system shall be tested under varying conditions of engine operation and ventilation.

## Regulation 15

### *Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils*

#### 1 *Limitations in the use of oil as fuel*

The following limitations shall apply to the use of oil as fuel:

- .1 Except as otherwise permitted by this paragraph, no oil fuel with a flashpoint of less than 60°C shall be used.
- .2 In emergency generators oil fuel with a flashpoint of not less than 43°C may be used.
- .3 Subject to such additional precautions as it may consider necessary and on condition that the ambient temperature of the space in which such oil fuel is stored or used shall not be allowed to rise to within 10°C below the flashpoint of the oil fuel, the Administration may permit the general use of oil fuel having a flashpoint of less than 60°C but not less than 43°C.
- .4 In cargo ships the use of fuel having a lower flashpoint than otherwise specified in this paragraph, for example crude oil, may be permitted provided that such fuel is not stored in any machinery space and subject to the approval by the Administration of the complete installation.

The flashpoint of oils shall be determined by an approved closed cup method.

#### 2 *Oil fuel arrangements*

In a ship in which oil fuel is used, the arrangements for the storage, distribution and utilization of the oil fuel shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board and shall at least comply with the following provisions:

- .1 As far as practicable, parts of the oil fuel system containing heated oil under pressure exceeding 0.18 N/mm<sup>2</sup> shall not be placed in a concealed position such that defects and leakage cannot readily be observed. The machinery spaces in way of such parts of the oil fuel system shall be adequately illuminated.
- .2 The ventilation of machinery spaces shall be sufficient under all normal conditions to prevent accumulation of oil vapour.
- .3 As far as practicable, oil fuel tanks shall be part of the ship's structure and shall be located outside machinery spaces of category A. Where oil fuel tanks, other than double bottom tanks, are necessarily located adjacent to or within machinery spaces of category A, at least one of their vertical sides shall be contiguous to the machinery space boundaries, and shall preferably have a common boundary with the double bottom tanks, and the area of the tank boundary common with the machinery spaces shall be kept to a minimum. Where such tanks are situated within the boundaries of machinery spaces of category A they shall not contain oil fuel

having a flashpoint of less than 60°C. In general the use of free standing oil fuel tanks shall be avoided. When such tanks are employed their use shall be prohibited in category A machinery spaces on passenger ships. Where permitted, they shall be placed in an oil-tight spill tray of ample size having a suitable drain pipe leading to a suitably sized spill oil tank.

- .4 No oil fuel tank shall be situated where spillage or leakage therefrom can constitute a hazard by falling on heated surfaces. Precautions shall be taken to prevent any oil that may escape under pressure from any pump, filter or heater from coming into contact with heated surfaces.
- .5 Every oil fuel pipe, which, if damaged, would allow oil to escape from a storage, settling or daily service tank situated above the double bottom shall be fitted with a cock or valve directly on the tank capable of being closed from a safe position outside the space concerned in the event of a fire occurring in the space in which such tanks are situated. In the special case of deep tanks situated in any shaft or pipe tunnel or similar space, valves on the tank shall be fitted but control in the event of fire may be effected by means of an additional valve on the pipe or pipes outside the tunnel or similar space. If such additional valve is fitted in the machinery space it shall be operated from a position outside this space.
- .6 Safe and efficient means of ascertaining the amount of oil fuel contained in any oil fuel tank shall be provided. Sounding pipes shall not terminate in any space where the risk of ignition of spillage from the sounding pipe might arise. In particular, they shall not terminate in passenger or crew spaces. Other means of ascertaining the amount of oil fuel contained in any oil fuel tank may be permitted:
  - 6.1 in passenger ships, if such means do not require penetration below the top of the tank, and providing their failure or over-filling of the tanks will not permit release of fuel;
  - 6.2 in cargo ships, providing the failure of such means or over-filling of the tanks will not permit release of fuel. The use of cylindrical gauge glasses is prohibited. The Administration may permit the use of oil level gauges with flat glasses and self-closing valves between the gauges and oil tanks.

Such other means shall be acceptable to the Administration and shall be maintained in the proper condition to ensure their continued accurate functioning in service.

- .7 Provision shall be made to prevent overpressure in any oil tank or in any part of the oil fuel system, including the filling pipes. Any relief valves and air or overflow pipes shall discharge to a position which, in the opinion of the Administration, is safe.
- .8 Oil fuel pipes and their valves and fittings shall be of steel or other approved material, except that restricted use of flexible pipes shall be permissible in positions where the Administration is satisfied that

they are necessary. Such flexible pipes and end attachments shall be of approved fire-resisting materials of adequate strength and shall be constructed to the satisfaction of the Administration.

### 3 *Lubricating oil arrangements*

The arrangements for the storage, distribution and utilization of oil used in pressure lubrication systems shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board, and such arrangements in machinery spaces of category A and whenever practicable in other machinery spaces shall at least comply with the provisions of paragraphs 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 and 2.8, except that this does not preclude the use of sight flow glasses in lubricating systems provided that they are shown by test to have a suitable degree of fire resistance.

### 4 *Arrangements for other flammable oils*

The arrangements for the storage, distribution and utilization of other flammable oils employed under pressure in power transmission systems, control and activating systems and heating systems shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board. In locations where means of ignition are present, such arrangements shall at least comply with the provisions of paragraphs 2.4 and 2.6, and with the provisions of paragraphs 2.7 and 2.8 in respect of strength and construction.

### 5 *Periodically unattended machinery spaces*

In addition to the requirements of paragraphs 1 to 4, the oil fuel and lubricating oil systems shall comply with the following:

- .1 Where necessary, oil fuel and lubricating oil pipelines shall be screened or otherwise suitably protected to avoid as far as practicable oil spray or oil leakages on to hot surfaces or into machinery air intakes. The number of joints in such piping systems shall be kept to a minimum and, where practicable, leakages from high pressure oil fuel pipes shall be collected and arrangements provided for an alarm to be given.
- .2 Where daily service oil fuel tanks are filled automatically, or by remote control, means shall be provided to prevent overflow spillages. Other equipment which treats flammable liquids automatically, e.g. oil fuel purifiers, which, whenever practicable, shall be installed in a special space reserved for purifiers and their heaters, shall have arrangements to prevent overflow spillages.
- .3 Where daily service oil fuel tanks or settling tanks are fitted with heating arrangements, a high temperature alarm shall be provided if the flashpoint of the oil fuel can be exceeded.

### Regulation 16

#### *Ventilation systems in ships other than passenger ships carrying more than 36 passengers*

1 Ventilation ducts shall be of non-combustible material. Short ducts, however, not generally exceeding 2 m in length and with a cross-section not exceeding 0.02 m<sup>2</sup> need not be non-combustible, subject to the following conditions:

- .1 these ducts shall be of a material which, in the opinion of the Administration, has a low fire risk;
- .2 they may only be used at the end of the ventilation device;
- .3 they shall not be situated less than 600 mm, measured along the duct, from an opening in an "A" or "B" class division including continuous "B" class ceilings.

2 Where the ventilation ducts with a free-sectional area exceeding 0.02 m<sup>2</sup> pass through class "A" bulkheads or decks, the opening shall be lined with a steel sheet sleeve unless the ducts passing through the bulkheads or decks are of steel in the vicinity of passage through the deck or bulkhead and the ducts and sleeves shall comply in this part with the following:

- .1 The sleeves shall have a thickness of at least 3 mm and a length of at least 900 mm. When passing through bulkheads, this length shall be divided preferably into 450 mm on each side of the bulkhead. These ducts, or sleeves lining such ducts, shall be provided with fire insulation. The insulation shall have at least the same fire integrity as the bulkhead or deck through which the duct passes. Equivalent penetration protection may be provided to the satisfaction of the Administration.
- .2 Ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.075 m<sup>2</sup> shall be fitted with fire dampers in addition to the requirements of paragraph 2.1. The fire damper shall operate automatically but shall also be capable of being closed manually from both sides of the bulkhead or deck. The damper shall be provided with an indicator which shows whether the damper is open or closed. Fire dampers are not required, however, where ducts pass through spaces surrounded by "A" class divisions, without serving those spaces, provided those ducts have the same fire integrity as the divisions which they pierce.

3 Ducts provided for the ventilation of machinery spaces of category A, galleys, car deck spaces, ro/ro cargo spaces or special category spaces shall not pass through accommodation spaces, service spaces or control stations unless the ducts are either:

- .1.1 constructed of steel having a thickness of at least 3 mm and 5 mm for ducts the widths or diameters of which are up to and including 300 mm and 760 mm and over respectively and, in the case of such ducts, the widths or diameters of which are between 300 mm and 760 mm having a thickness to be obtained by interpolation;

- .1.2 suitably supported and stiffened;
- .1.3 fitted with automatic fire dampers close to the boundaries penetrated; and
- .1.4 insulated to "A-60" standard from the machinery spaces, galleys, car deck spaces, ro/ro cargo spaces or special category spaces to a point at least 5 m beyond each fire damper;

or

- .2.1 constructed of steel in accordance with paragraphs 3.1.1 and 3.1.2; and
- .2.2 insulated to "A-60" standard throughout the accommodation spaces, service spaces or control stations;

except that penetrations of main zone divisions shall also comply with the requirements of paragraph 8.

4 Ducts provided for ventilation to accommodation spaces, service spaces or control stations shall not pass through machinery spaces of category A, galleys, car deck spaces, ro/ro cargo spaces or special category spaces unless either:

- .1.1 the ducts where they pass through a machinery space of category A, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space are constructed of steel in accordance with paragraphs 3.1.1 and 3.1.2;
- .1.2 automatic fire dampers are fitted close to the boundaries penetrated; and
- .1.3 the integrity of the machinery space, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space boundaries is maintained at the penetrations;

or

- .2.1 the ducts where they pass through a machinery space of category A, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space are constructed of steel in accordance with paragraphs 3.1.1 and 3.1.2; and
- .2.2 are insulated to "A-60" standard within the machinery space, galley, car deck space, ro/ro cargo space or special category space;

except that penetrations of main zone divisions shall also comply with the requirements of paragraph 8.

5 Ventilation ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.02 m<sup>2</sup> passing through "B" class bulkheads shall be lined with steel sheet sleeves of 900 mm in length divided preferably into 450 mm on each side of the bulkheads unless the duct is of steel for this length.

6 Such measures as are practicable shall be taken in respect of control

stations outside machinery spaces in order to ensure that ventilation, visibility and freedom from smoke are maintained, so that in the event of fire the machinery and equipment contained therein may be supervised and continue to function effectively. Alternative and separate means of air supply shall be provided; air inlets of the two sources of supply shall be so disposed that the risk of both inlets drawing in smoke simultaneously is minimized. At the discretion of the Administration, such requirements need not apply to control stations situated on, and opening on to, an open deck, or where local closing arrangements would be equally effective.

7 Where they pass through accommodation spaces or spaces containing combustible materials, the exhaust ducts from galley ranges shall be constructed of "A" class divisions. Each exhaust duct shall be fitted with:

- .1 a grease trap readily removable for cleaning;
- .2 a fire damper located in the lower end of the duct;
- .3 arrangements, operable from within the galley, for shutting off the exhaust fans; and
- .4 fixed means for extinguishing a fire within the duct.

8 Where in a passenger ship it is necessary that a ventilation duct passes through a main vertical zone division, a fail-safe automatic closing fire damper shall be fitted adjacent to the division. The damper shall also be capable of being manually closed from each side of the division. The operating position shall be readily accessible and be marked in red light-reflecting colour. The duct between the division and the damper shall be of steel or other equivalent material and, if necessary, insulated to comply with the requirements of Regulation 18.1.1. The damper shall be fitted on at least one side of the division with a visible indicator showing whether the damper is in the open position.

9 The main inlets and outlets of all ventilation systems shall be capable of being closed from outside the spaces being ventilated.

10 Power ventilation of accommodation spaces, service spaces, cargo spaces, control stations and machinery spaces shall be capable of being stopped from an easily accessible position outside the space being served. This position should not be readily cut off in the event of a fire in the spaces served. The means provided for stopping the power ventilation of the machinery spaces shall be entirely separate from the means provided for stopping ventilation of other spaces.

### **Regulation 17**

#### *Fireman's outfit*

- 1 A fireman's outfit shall consist of:
  - 1.1 Personal equipment comprising:
    - .1 Protective clothing of material to protect the skin from the heat

radiating from the fire and from burns and scalding by steam. The outer surface shall be water-resistant.

- .2 Boots and gloves of rubber or other electrically non-conducting material.
  - .3 A rigid helmet providing effective protection against impact.
  - .4 An electric safety lamp (hand lantern) of an approved type with a minimum burning period of three hours.
  - .5 An axe to the satisfaction of the Administration.
- 1.2 A breathing apparatus of an approved type which may be either:
- .1 a smoke helmet or smoke mask which shall be provided with a suitable air pump and a length of air hose sufficient to reach from the open deck, well clear of hatch or doorway, to any part of the holds or machinery spaces. If, in order to comply with this sub-paragraph, an air hose exceeding 36 m in length would be necessary, a self-contained breathing apparatus shall be substituted or provided in addition as determined by the Administration; or
  - .2 a self-contained compressed air-operated breathing apparatus, the volume of air contained in the cylinders of which shall be at least 1,200 ℓ, or other self-contained breathing apparatus which shall be capable of functioning for at least 30 minutes. A number of spare charges, suitable for use with the apparatus provided, shall be available on board to the satisfaction of the Administration.
- 2 For each breathing apparatus a fireproof lifeline of sufficient length and strength shall be provided capable of being attached by means of a snaphook to the harness of the apparatus or to a separate belt in order to prevent the breathing apparatus becoming detached when the lifeline is operated.
- 3 All ships shall carry at least two fireman's outfits complying with the requirements of paragraph 1.
- 3.1 In addition, there shall be provided:
- .1 in passenger ships for every 80 m, or part thereof, of the aggregate of the lengths of all passenger spaces and service spaces on the deck which carries such spaces or, if there is more than one such deck, on the deck which has the largest aggregate of such lengths, two fireman's outfits and two sets of personal equipment, each set comprising the items stipulated in paragraphs 1.1.1, 1.1.2 and 1.1.3;
  - .2 in tankers, two fireman's outfits.
- 3.2 In passenger ships carrying more than 36 passengers for each pair of breathing apparatus there shall be provided one water fog applicator which shall be stored adjacent to such apparatus.
- 3.3 The Administration may require additional sets of personal equipment and breathing apparatus, having due regard to the size and type of the ship.

4 The fireman's outfits or sets of personal equipment shall be so stored as to be easily accessible and ready for use and, where more than one fireman's outfit or more than one set of personal equipment is carried, they shall be stored in widely separated positions. In passenger ships at least two fireman's outfits and one set of personal equipment shall be available at any one position.

### **Regulation 18**

#### *Miscellaneous items*

1.1 Where "A" class divisions are penetrated for the passage of electric cables, pipes, trunks, ducts, etc., or for girders, beams or other structural members, arrangements shall be made to ensure that the fire resistance is not impaired, subject to the provisions of Regulation 30.5.

1.2 Where "B" class divisions are penetrated for the passage of electric cables, pipes, trunks, ducts, etc., or for the fitting of ventilation terminals, lighting fixtures and similar devices, arrangements shall be made to ensure that the fire resistance is not impaired.

2.1 Pipes penetrating "A" or "B" class divisions shall be of materials approved by the Administration having regard to the temperature such divisions are required to withstand.

2.2 Where the Administration may permit the conveying of oil and combustible liquids through accommodation and service spaces, the pipes conveying oil or combustible liquids shall be of a material approved by the Administration having regard to the fire risk.

2.3 Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for overboard scuppers, sanitary discharges, and other outlets which are close to the water-line and where the failure of the material in the event of fire would give rise to danger of flooding.

3 Electric radiators, if used, shall be fixed in position and so constructed as to reduce fire risks to a minimum. No such radiators shall be fitted with an element so exposed that clothing, curtains, or other similar materials can be scorched or set on fire by heat from the element.

4 Cellulose-nitrate based films shall not be used for cinematograph installations.

5 All waste-receptacles shall be constructed of non-combustible materials with no openings in the sides or bottom.

6 In spaces where penetration of oil products is possible, the surface of insulation shall be impervious to oil or oil vapours.

### Regulation 19

#### *International shore connexion\**

1 Ships of 500 tons gross tonnage and upwards shall be provided with at least one international shore connexion, complying with provisions of paragraph 3.

2 Facilities shall be available enabling such a connexion to be used on either side of the ship.

3 Standard dimensions of flanges for the international shore connexion shall be in accordance with the following table:

Description	Dimension
Outside diameter	178 mm
Inside diameter	64 mm
Bolt circle diameter	132 mm
Slots in flange	4 holes 19 mm in diameter spaced equidistantly on a bolt circle of the above diameter, slotted to the flange periphery
Flange thickness	14.5 mm minimum
Bolts and nuts	4, each of 16 mm diameter, 50 mm in length

4 The connexion shall be of steel or other suitable material and shall be designed for 1.0 N/mm<sup>2</sup> services. The flange shall have a flat face on one side and on the other shall be permanently attached to a coupling that will fit the ship's hydrant and hose. The connexion shall be kept aboard the ship together with a gasket of any material suitable for 1.0 N/mm<sup>2</sup> services, together with four 16 mm bolts, 50 mm in length and eight washers.

### Regulation 20

#### *Fire control plans*

1 In all ships general arrangement plans shall be permanently exhibited for the guidance of the ship's officers, showing clearly for each deck the control stations, the various fire sections enclosed by "A" class divisions, the sections enclosed by "B" class divisions together with particulars of the fire detection and fire alarm systems, the sprinkler installation, the fire-extinguishing appliances, means of access to different compartments, decks, etc. and the ventilating system including particulars of the fan control positions, the position of dampers and identification numbers of the

\* Reference is made to the recommendation contained in resolution A.470(XII) adopted by the Organization entitled "International Shore Connexion (shore side)".

ventilating fans serving each section. Alternatively, at the discretion of the Administration, the aforementioned details may be set out in a booklet, a copy of which shall be supplied to each officer, and one copy shall at all times be available on board in an accessible position. Plans and booklets shall be kept up to date, any alterations being recorded thereon as soon as practicable. Description in such plans and booklets shall be in the national language. If the language is neither English nor French, a translation into one of those languages shall be included. In addition, instructions concerning the maintenance and operation of all the equipment and installations on board for the fighting and containment of fire shall be kept under one cover, readily available in an accessible position.

2 In all ships a duplicate set of fire control plans or a booklet containing such plans shall be permanently stored in a prominently marked weathertight enclosure outside the deckhouse for the assistance of shoreside fire-fighting personnel.

#### **Regulation 21**

##### *Ready availability of fire-extinguishing appliances*

In all ships, fire-extinguishing appliances shall be kept in good order and available for immediate use at all times during the voyage.

#### **Regulation 22**

##### *Acceptance of substitutes*

1 This Regulation applies to all ships.

2 Where in this Chapter any special type of appliance, apparatus, extinguishing medium or arrangement is specified in any ship, any other type of appliance etc., may be allowed, provided the Administration is satisfied that it is not less effective.

### **PART B – FIRE SAFETY MEASURES FOR PASSENGER SHIPS**

#### **Regulation 23**

##### *Structure*

1 The hull, superstructure, structural bulkheads, decks and deckhouses shall be constructed of steel or other equivalent material. For the purpose of applying the definition of steel or other equivalent material as given in Regulation 3.7 the “applicable fire exposure” shall be according to the integrity and insulation standards given in the tables of Regulations 26 and 27. For example where divisions such as decks or sides and ends of deckhouses

are permitted to have "B-0" fire integrity, the "applicable fire exposure" shall be half an hour.

2 However, in cases where any part of the structure is of aluminium alloy, the following shall apply:

- .1 The insulation of aluminium alloy components of "A" or "B" class divisions, except structure which, in the opinion of the Administration, is non-load-bearing, shall be such that the temperature of the structural core does not rise more than 200°C above the ambient temperature at any time during the applicable fire exposure to the standard fire test.
- .2 Special attention shall be given to the insulation of aluminium alloy components of columns, stanchions and other structural members required to support lifeboat and liferaft stowage, launching and embarkation areas, and "A" and "B" class divisions to ensure:
  - .2.1 that for such members supporting lifeboat and liferaft areas and "A" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2.1 shall apply at the end of one hour; and
  - .2.2 that for such members required to support "B" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2.1 shall apply at the end of half an hour.

3 Crowns and casings of machinery spaces of category A shall be of steel construction adequately insulated and openings therein, if any, shall be suitably arranged and protected to prevent the spread of fire.

#### Regulation 24

##### *Main vertical zones and horizontal zones*

1.1 For ships carrying more than 36 passengers, the hull, superstructure and deckhouses shall be subdivided into main vertical zones by "A" class divisions. Steps and recesses shall be kept to a minimum, but where they are necessary they shall also be "A" class divisions. These divisions shall have insulation values in accordance with tables in Regulation 26.

1.2 For ships carrying not more than 36 passengers, the hull, superstructure and deckhouses in way of accommodation and service spaces shall be subdivided into main vertical zones by "A" class divisions. These divisions shall have insulation values in accordance with tables in Regulation 27.

2 As far as practicable, the bulkheads forming the boundaries of the main vertical zones above the bulkhead deck shall be in line with watertight subdivision bulkheads situated immediately below the bulkhead deck.

3 Such bulkheads shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries.

4 Where a main vertical zone is subdivided by horizontal "A" class

divisions into horizontal zones for the purpose of providing an appropriate barrier between sprinklered and non-sprinklered zones of the ship, the divisions shall extend between adjacent main vertical zone bulkheads and to the shell or exterior boundaries of the ship and shall be insulated in accordance with the fire insulation and integrity values given in table 26.3 or in table 27.2.

5.1 On ships designed for special purposes, such as automobile or railroad car ferries, where the provision of main vertical zone bulkheads would defeat the purpose for which the ship is intended, equivalent means for controlling and limiting a fire shall be substituted and specifically approved by the Administration.

5.2 However, in a ship with special category spaces, any such space shall comply with the applicable provisions of Regulation 37 and in so far as such compliance would be inconsistent with compliance with other requirements of this Part, the requirements of Regulation 37 shall prevail.

### **Regulation 25**

#### *Bulkheads within a main vertical zone*

1.1 For ships carrying more than 36 passengers all bulkheads which are not required to be "A" class divisions shall be at least "B" class or "C" class divisions as prescribed in the tables in Regulation 26.

1.2 For ships carrying not more than 36 passengers all bulkheads within accommodation and service spaces which are not required to be "A" class divisions shall be at least "B" class or "C" class divisions as prescribed in the tables in Regulation 27.

1.3 All such divisions may be faced with combustible materials in accordance with the provisions of Regulation 34.

2 All corridor bulkheads where not required to be "A" class shall be "B" class divisions which shall extend from deck to deck except:

- .1 when continuous "B" class ceilings or linings are fitted on both sides of the bulkhead, the portion of the bulkhead behind the continuous ceiling or lining shall be of material which, in thickness and composition, is acceptable in the construction of "B" class divisions but which shall be required to meet "B" class integrity standards only in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration;
- .2 in the case of a ship protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 the corridor bulkheads of "B" class materials may terminate at a ceiling in the corridor provided such a ceiling is of material which, in thickness and composition, is acceptable in the construction of "B" class divisions. Notwithstanding the requirements of Regulations 26 and 27 such bulkheads and ceilings shall be required to meet "B" class integrity standards only in so far as is reasonable and practicable in

the opinion of the Administration. All doors and frames in such bulkheads shall be of non-combustible materials and shall be so constructed and erected as to provide substantial fire resistance to the satisfaction of the Administration.

3 All bulkheads required to be "B" class divisions, except corridor bulkheads, shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries unless continuous "B" class ceilings or linings are fitted on both sides of the bulkhead, in which case the bulkhead may terminate at the continuous ceiling or lining.

### **Regulation 26**

#### *Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers*

1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part, the minimum fire integrity of all bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 26.1 to 26.4. Where, due to any particular structural arrangements in the ship, difficulty is experienced in determining from the tables the minimum fire integrity value of any divisions, such values shall be determined to the satisfaction of the Administration.

2 The following requirements shall govern application of the tables:

.1 Table 26.1 shall apply to bulkheads bounding main vertical zones or horizontal zones.

Table 26.2 shall apply to bulkheads not bounding either main vertical zones or horizontal zones.

Table 26.3 shall apply to decks forming steps in main vertical zones or bounding horizontal zones.

Table 26.4 shall apply to decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones.

.2 for the purpose of determining the appropriate fire integrity standards to be applied to boundaries between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (14) below. Where the contents and use of a space are such that there is a doubt as to its classification for the purpose of this Regulation, it shall be treated as a space within the relevant category having the most stringent boundary requirements. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row number in the tables.

(1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.

Spaces containing the ship's radio equipment.

Fire-extinguishing rooms, fire control and recording stations.  
Control room for propulsion machinery when located outside the propulsion machinery space.  
Spaces containing centralized fire alarm equipment.  
Spaces containing centralized emergency public address system stations and equipment.

(2) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) for passengers and crew and enclosures thereto.

In this connexion a stairway which is enclosed at only one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(3) *Corridors*

Passenger and crew corridors and lobbies.

(4) *Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations*

Open deck spaces and enclosed promenades forming lifeboat and liferaft embarkation and lowering stations.

(5) *Open deck spaces*

Open deck spaces and enclosed promenades clear of lifeboat and liferaft embarkation and lowering stations.

Air space (the space outside superstructures and deckhouses).

(6) *Accommodation spaces of minor fire risk*

Cabins containing furniture and furnishings of restricted fire risk.

Offices and dispensaries containing furniture and furnishings of restricted fire risk.

Public spaces containing furniture and furnishings of restricted fire risk and having a deck area of less than 50 m<sup>2</sup>.

(7) *Accommodation spaces of moderate fire risk*

Spaces as in category (6) above but containing furniture and furnishings of other than restricted fire risk.

Public spaces containing furniture and furnishings of restricted fire risk and having a deck area of 50 m<sup>2</sup> or more.

Isolated lockers and small store-rooms in accommodation spaces.

Sale shops.

Motion picture projection and film stowage rooms.

Diet kitchens (containing no open flame).

Cleaning gear lockers (in which flammable liquids are not stowed).

- Laboratories (in which flammable liquids are not stowed).  
Pharmacies.  
Small drying rooms (having a deck area of 4 m<sup>2</sup> or less).  
Specie rooms.
- (8) *Accommodation spaces of greater fire risk*  
Public spaces containing furniture and furnishings of other than restricted fire risk and having a deck area of 50 m<sup>2</sup> or more.  
Barber shops and beauty parlours.
- (9) *Sanitary and similar spaces*  
Communal sanitary facilities, showers, baths, water closets, etc.  
Small laundry rooms.  
Indoor swimming, pool area.  
Operating rooms.  
Isolated pantries containing no cooking appliances in accommodation spaces.  
Private sanitary facilities shall be considered a portion of the space in which they are located.
- (10) *Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk*  
Water tanks forming part of the ship's structure.  
Voids and cofferdams.  
Auxiliary machinery spaces which do not contain machinery having a pressure lubrication system and where storage of combustibles is prohibited, such as:  
ventilation and air-conditioning rooms; windlass room; steering gear room; stabilizer equipment room; electrical propulsion motor room; rooms containing section switchboards and purely electrical equipment other than oil-filled electrical transformers (above 10 kVA); shaft alleys and pipe tunnels; spaces for pumps and refrigeration machinery (not handling or using flammable liquids).  
Closed trunks serving the spaces listed above.  
Other closed trunks such as pipe and cable trunks.
- (11) *Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, special category spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk*  
Cargo oil tanks.  
Cargo holds, trunkways and hatchways.  
Refrigerated chambers.  
Oil fuel tanks (where installed in a separate space with no machinery).

Shaft alleys and pipe tunnels allowing storage of combustibles.

Auxiliary machinery spaces as in category (10) which contain machinery having a pressure lubrication system or where storage of combustibles is permitted.

Oil fuel filling stations.

Spaces containing oil-filled electrical transformers (above 10 kVA).

Spaces containing turbine and reciprocating steam engine driven auxiliary generators and small internal combustion engines of power output up to 110 kW driving emergency generators, sprinkler, drencher or fire pumps, bilge pumps, etc.

Special category spaces (tables 26.1 and 26.3 only apply).

Closed trunks serving the spaces listed above.

(12) *Machinery spaces and main galleys*

Main propulsion machinery rooms (other than electric propulsion motor rooms) and boiler rooms.

Auxiliary machinery spaces other than those in categories (10) and (11) which contain internal combustion machinery or other oil-burning, heating or pumping units.

Main galleys and annexes.

Trunks and casings to the spaces listed above.

(13) *Store-rooms, workshops, pantries, etc.*

Main pantries not annexed to galleys.

Main laundry.

Large drying rooms (having a deck area of more than 4 m<sup>2</sup>).

Miscellaneous stores.

Mail and baggage rooms.

Garbage rooms.

Workshops (not part of machinery spaces, galleys, etc.)

(14) *Other spaces in which flammable liquids are stowed*

Lamp rooms.

Paint rooms.

Store-rooms containing flammable liquids (including dyes, medicines, etc.).

Laboratories (in which flammable liquids are stowed).

.3 Where a single value is shown for the fire integrity of a boundary between two spaces, that value shall apply in all cases.

.4 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is not protected by an automatic sprinkler system complying

TABLE 26.1 – BULKHEADS BOUNDING MAIN VERTICAL ZONES OR HORIZONTAL ZONES

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations (1)	A-60	A-30	A-30	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Stairways (2)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Corridors (3)			A-0	A-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations (4)				-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Open deck spaces (5)					-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk (6)						A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30	A-15 A-0	A-30
Accommodation spaces of moderate fire risk (7)							A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-30 A-0	A-60
Accommodation spaces of greater fire risk (8)								A-60 A-15	A-0	A-0	A-60 A-15	A-60	A-30 A-0	A-60
Sanitary and similar spaces (9)									A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk (10)										A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, special category spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk (11)											A-0	A-60	A-0	A-60
Machinery spaces and main galleys (12)												A-60	A-30 <sup>b/</sup> A-15	A-60
Store-rooms, workshops, pantries etc. (13)													A-0	A-30
Other spaces in which flammable liquids are stowed (14)														A-60

See notes under table 26.4

TABLE 26.2 – BULKHEADS NOT BOUNDING EITHER MAIN VERTICAL ZONES OR HORIZONTAL ZONES

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations (1)	B-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Stairways (2)		A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15 A-0	A-30
Corridors (3)			C	A-0	A-0 B-0	B-0	B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30 A-0
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations (4)				–	–	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15 A-0
Open deck space (5)					–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0
Accommodation spaces of minor fire risk (6)						B-0 C	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Accommodation spaces of moderate fire risk (7)							B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Accommodation spaces of greater fire risk (8)								B-15 C	B-0 C	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Sanitary and similar spaces (9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk (10)										A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk (11)											A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-15
Machinery spaces and main galleys (12)												A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc (13)													A-0 <sup>a/</sup>	A-0
Other spaces in which flammable liquids are stowed (14)														A-30 <sup>b/</sup> A-15

See notes under table 26.4

RESOLUTION MSC.1(XLV)  
adopted on 20 November 1981  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

**TABLE 26.3 – DECKS FORMING STEPS IN MAIN VERTICAL ZONES OR BOUNDING HORIZONTAL ZONES**

Space below ↓	Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations	(1)	A-60	A-60	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Stairways	(2)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Corridors	(3)	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open deck spaces	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk	(6)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15	A-0	A-15
Accommodation spaces of moderate fire risk	(7)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30	A-0	A-30
Accommodation spaces of greater fire risk	(8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60
Sanitary and similar spaces	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, special category spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30 <sup>b/</sup> A-0	A-30
Machinery spaces and main galleys	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc.	(13)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Other spaces in which flammable liquids are stowed	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60

See notes under table 26.4

TABLE 26.4 – DECKS NOT FORMING STEPS IN MAIN VERTICAL ZONES NOR BOUNDING HORIZONTAL ZONES

Space below ↙	Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations	(1)	A-30 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60 A-15
Stairways	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Corridors	(3)	A-15 A-0	A-0	A-0 <sup>a/</sup> B-0 <sup>b/</sup>	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-15 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Lifeboat and liferaft handling and embarkation stations	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open deck spaces	(5)	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk	(6)	A-60	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0
Accommodation spaces of moderate fire risk	(7)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Accommodation spaces of greater fire risk	(8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-60 B-0	A-0 B-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Sanitary spaces and similar spaces	(9)	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk	(11)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>a/</sup>	A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-15
Machinery spaces and main galleys	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 <sup>a/</sup>	A-0	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc.	(13)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 <sup>b/</sup> A-0
Other spaces in which flammable liquids are stowed	(14)	A-60	A-60 A-30	A-60 A-30	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-0	A-0	A-30 <sup>b/</sup> A-0

Notes. To be applied to tables 26.1 to 26.4, as appropriate.

a/ Where adjacent spaces are in the same numerical category and superscript *a/* appears, a bulkhead or deck between such spaces need not be fitted if deemed unnecessary by the Administration. For example, in category (12) a bulkhead need not be required between a galley and its annexed pantries provided the pantry bulkheads and decks maintain the integrity of the galley boundaries. A bulkhead is, however, required between a galley and a machinery space even though both spaces are in category (12).

b/ Where superscript *b/* appears the lesser insulation value may be permitted only if at least one of the adjoining spaces is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12.

with the provisions of Regulation 12 or between such zones neither of which is so protected, the higher of the two values given in the tables shall apply.

- .5 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or between such zones both of which are so protected, the lesser of the two values given in the tables shall apply. Where a sprinklered zone and a non-sprinklered zone meet within accommodation and service spaces, the higher of the two values given in the tables shall apply to the division between the zones.
- .6 Notwithstanding the provisions of Regulation 35 there are no special requirements for material or integrity of boundaries where only a dash appears in the tables.
- .7 The Administration shall determine in respect of category (5) spaces whether the insulation values in table 26.1 or 26.2 shall apply to ends of deckhouses and superstructures, and whether the insulation values in table 26.3 or 26.4 shall apply to weather decks. In no case shall the requirements of category (5) of tables 26.1 to 26.4 necessitate enclosure of spaces which in the opinion of the Administration need not be enclosed.

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 In approving structural fire protection details, the Administration shall have regard to the risk of heat transmission at intersections and terminal points of required thermal barriers.

### **Regulation 27**

#### *Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying not more than 36 passengers*

- 1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part, the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in table 27.1 and table 27.2.
- 2 The following requirements shall govern application of the tables:
  - .1 Tables 27.1 and 27.2 shall apply respectively to the bulkheads and decks separating adjacent spaces.
  - .2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (11) below. The title of each category is intended to be typical

rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.

(1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.

Spaces containing the ship's radio equipment.

Fire-extinguishing rooms, fire control stations and fire-recording stations.

Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.

Spaces containing centralized fire alarm equipment.

(2) *Corridors*

Passenger and crew corridors and lobbies.

(3) *Accommodation spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.10 excluding corridors.

(4) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.

In this connexion, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(5) *Service spaces (low risk)*

Lockers and store-rooms having areas of less than 2 m<sup>2</sup>, drying rooms and laundries.

(6) *Machinery spaces of category A*

Spaces as defined in Regulation 3.19.

(7) *Other machinery spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.20 excluding machinery spaces of category A.

(8) *Cargo spaces*

All spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunkways and hatchways to such spaces, other than special category spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having areas of 2 m<sup>2</sup> or more and workshops other than those forming part of the machinery spaces.

**TABLE 27.1 – FIRE INTEGRITY OF BULKHEADS SEPARATING ADJACENT SPACES**

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0 <sup>c/</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Corridors (2)		C <sup>e/</sup>	B-0 <sup>e/</sup>	B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	B-0 <sup>e/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d/</sup>	*	A-15
Accommodation spaces (3)			C <sup>e/</sup>	B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	B-0 <sup>e/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d/</sup>	*	A-30 A-0 <sup>d/</sup>
Stairways (4)				B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	B-0 <sup>e/</sup> A-0 <sup>a/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d/</sup>	*	A-15
Service spaces (low risk) (5)					C <sup>e/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces (6) of category A						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)							A-0 <sup>b/</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)								*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)									A-0 <sup>b/</sup>	*	A-30
Open decks (10)										--	A-0
Special category (11) spaces											A-0

Notes: To be applied to both tables 27.1 and 27.2, as appropriate.

- a/ For clarification as to which applies see Regulations 25 and 29.
- b/ Where spaces are of the same numerical category and superscript b appears, a bulkhead or deck of the ratings shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose, e.g. in category (9). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.
- c/ Bulkheads separating the wheelhouse and chartroom from each other may be "B-0" rating.
- d/ See 2.3 and 2.4 of this Regulation.
- e/ For the application of Regulation 24.1.2, "B-0" and "C", where appearing in table 27.1, shall be read as "A-0".
- f/ Fire insulation need not be fitted if the machinery space of category (7), in the opinion of the Administration, has little or no fire risk.
- \* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material but is not required to be of "A" class standard.  
For the application of Regulation 24.1.2 an asterisk, where appearing in table 27.2, except for categories (8) and (10), shall be read as "A-0".

TABLE 27.2 – FIRE INTEGRITY OF DECKS SEPARATING ADJACENT SPACES

Space below ↓	Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Corridors	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Accommodation spaces	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0d/
Stairways	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Service spaces (low risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces of category A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 f/	A-30	A-60	*	A-60
Other machinery spaces	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk)	(9)	A-60	A-30 A-0d/	A-30 A-0d/	A-30 A-0d/	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Open decks	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	--	A-0
Special category spaces	(11)	A-60	A-15	A-30 A-0d/	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

(10) *Open decks*

Open deck spaces and enclosed promenades having no fire risk. Air spaces (the space outside superstructures and deck-houses).

(11) *Special category spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.18.

- 3 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is not protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or between such zones neither of which is so protected, the higher of the two values given in the tables shall apply.
- 4 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone

which is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or between such zones both of which are so protected, the lesser of the two values given in the tables shall apply. Where a sprinklered zone and a non-sprinklered zone meet within accommodation and service spaces, the higher of the two values given in the tables shall apply to the division between the zones.

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 External boundaries which are required in Regulation 23.1 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity elsewhere in this Chapter. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be of materials to the satisfaction of the Administration.

#### **Regulation 28**

##### *Means of escape*

1 Stairways and ladders shall be arranged to provide ready means of escape to the lifeboat and liferaft embarkation deck from all passenger and crew spaces and from spaces in which the crew is normally employed, other than machinery spaces. In particular, the following provisions shall be complied with:

- .1 Below the bulkhead deck two means of escape, at least one of which shall be independent of watertight doors, shall be provided from each watertight compartment or similarly restricted space or group of spaces. Exceptionally, the Administration may dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the nature and location of spaces and to the number of persons who might normally be accommodated or employed there.
- .2 Above the bulkhead deck there shall be at least two means of escape from each main vertical zone or similarly restricted space or group of spaces at least one of which shall give access to a stairway forming a vertical escape.
- .3 If a radiotelegraph station has no direct access to the open deck, two means of escape from or access to such station shall be provided, one of which may be a porthole or window of sufficient size or another means to the satisfaction of the Administration.
- .4 A corridor or part of a corridor from which there is only one route of escape shall not exceed:
  - 13 m in length for ships carrying more than 36 passengers, and
  - 7 m in length for ships carrying not more than 36 passengers.
- .5 At least one of the means of escape required by paragraphs 1.1 and

1.2 shall consist of a readily accessible enclosed stairway, which shall provide continuous fire shelter from the level of its origin to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks or the highest level served by the stairway, whichever level is the highest. However, where the Administration has granted dispensation under the provisions of paragraph 1.1 the sole means of escape shall provide safe escape to the satisfaction of the Administration. The width, number and continuity of the stairways shall be to the satisfaction of the Administration.

- .6 Protection of access from the stairway enclosures to the lifeboat and liferaft embarkation areas shall be to the satisfaction of the Administration.
- .7 Stairways serving only a space and a balcony in that space shall not be considered as forming one of the required means of escape.

2.1 In special category spaces the number and disposition of the means of escape both below and above the bulkhead deck shall be to the satisfaction of the Administration and in general the safety of access to the embarkation deck shall be at least equivalent to that provided for under paragraphs 1.1, 1.2, 1.5 and 1.6.

2.2 One of the escape routes from the machinery spaces where the crew is normally employed shall avoid direct access to any special category space.

3.1 Two means of escape shall be provided from each machinery space. In particular, the following provisions shall be complied with:

- .1 Where the space is below the bulkhead deck the two means of escape shall consist of either:
  - .1.1 two sets of steel ladders as widely separated as possible, leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks. One of these ladders shall provide continuous fire shelter from the lower part of the space to a safe position outside the space; or
  - .1.2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the embarkation deck and additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the embarkation deck.
- .2 Where the space is above the bulkhead deck, the two means of escape shall be as widely separated as possible and the doors leading from such means of escape shall be in a position from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks. Where such means of escape require the use of ladders, these shall be of steel.

3.2 In a ship of less than 1,000 tons gross tonnage, the Administration may

dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the width and disposition of the upper part of the space; and in a ship of 1,000 tons gross tonnage and above, the Administration may dispense with one means of escape from any such space so long as either a door or a steel ladder provides a safe escape route to the embarkation deck, due regard being paid to the nature and location of the space and whether persons are normally employed in that space.

4 In no case shall lifts be considered as forming one of the required means of escape.

### **Regulation 29**

#### *Protection of stairways and lifts in accommodation and service spaces*

1 All stairways shall be of steel frame construction except where the Administration sanctions the use of other equivalent material, and shall be within enclosures formed of "A" class divisions, with positive means of closure at all openings, except that:

- .1 a stairway connecting only two decks need not be enclosed, provided the integrity of the deck is maintained by proper bulkheads or doors in one 'tweendeck space. When a stairway is closed in one 'tweendeck space, the stairway enclosure shall be protected in accordance with the tables for decks in Regulations 26 or 27;
- .2 stairways may be fitted in the open in a public space, provided they lie wholly within such public space.

2 Stairway enclosures shall have direct communication with the corridors and be of sufficient area to prevent congestion, having in view the number of persons likely to use them in an emergency. In so far as is practicable, stairway enclosures shall not give direct access to cabins, service lockers, or other enclosed spaces containing combustibles in which a fire is likely to originate.

3 Lift trunks shall be so fitted as to prevent the passage of smoke and flame from one 'tweendeck to another and shall be provided with means of closing so as to permit the control of draught and smoke.

### **Regulation 30**

#### *Openings in "A" class divisions*

1 Except for hatches between cargo, special category, store, and baggage spaces, and between such spaces and the weather decks, all openings shall be provided with permanently attached means of closing which shall be at least as effective for resisting fires as the divisions in which they are fitted.

2 The construction of all doors and door frames in "A" class divisions,

with the means of securing them when closed, shall provide resistance to fire as well as to the passage of smoke and flame, as far as practicable, equivalent to that of the bulkheads in which the doors are situated. Such doors and door frames shall be constructed of steel or other equivalent material. Watertight doors need not be insulated.

3 It shall be possible for each door to be opened and closed from each side of the bulkhead by one person only.

4 Fire doors in main vertical zone bulkheads and stairway enclosures, other than power-operated watertight doors and those which are normally locked, shall be of the self-closing type capable of closing against an inclination of 3.5° opposing closure. The speed of door closure shall, if necessary, be controlled so as to prevent undue danger to persons. All such doors, except those that are normally closed, shall be capable of release from a control station, either simultaneously or in groups, and also individually from a position at the door. The release mechanism shall be so designed that the door will automatically close in the event of disruption of the control system; however, approved power-operated watertight doors will be considered acceptable for this purpose. Hold-back hooks not subject to control station release will not be permitted. When double swing doors are permitted, they shall have a latch arrangement which is automatically engaged by the operation of the door release system.

5 Where a space is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 or fitted with a continuous "B" class ceiling, openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "A" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration.

6 The requirements for "A" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not apply to glass partitions, windows and sidescuttles. Similarly, the requirements for "A" class integrity shall not apply to exterior doors in superstructures and deckhouses.

### **Regulation 31**

#### *Openings in "B" class divisions*

1 Doors and door frames in "B" class divisions and means of securing them shall provide a method of closure which shall have resistance to fire as far as practicable equivalent to that of the divisions except that ventilation openings may be permitted in the lower portion of such doors. Where such opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05 m<sup>2</sup>. When such opening is cut in a door it shall be fitted with a grill made of non-combustible material. Doors shall be non-combustible.

2 The requirements for "B" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not apply to glass partitions, windows and sidescuttles. Similarly, the requirements for "B" class integrity shall not apply to exterior doors in

superstructures and deckhouses. For ships carrying not more than 36 passengers, the Administration may permit the use of combustible materials in doors separating cabins from the individual interior sanitary spaces such as showers.

3 Where an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12 is fitted:

- .1 openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "B" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration; and
- .2 openings in corridor bulkheads of "B" class materials shall be protected in accordance with the provisions of Regulation 25.

### Regulation 32

#### *Ventilation systems*

#### 1 *Passenger ships carrying more than 36 passengers*

1.1 The ventilation system of a passenger ship carrying more than 36 passengers shall, in addition to this part of this Regulation, also be in compliance with the requirements of Regulation 16.2 to 16.9.

1.2 In general, the ventilation fans shall be so disposed that the ducts reaching the various spaces remain within the main vertical zone.

1.3 Where ventilation systems penetrate decks, precautions shall be taken, in addition to those relating to the fire integrity of the deck required by Regulations 18.1.1 and 30.5, to reduce the likelihood of smoke and hot gases passing from one 'tweendeck space to another through the system. In addition to insulation requirements contained in this Regulation, vertical ducts shall, if necessary, be insulated as required by the appropriate tables in Regulation 26.

1.4 Except in cargo spaces, ventilation ducts shall be constructed of the following materials:

- .1 ducts not less than 0.075 m<sup>2</sup> in sectional area and all vertical ducts serving more than a single 'tweendeck space shall be constructed of steel or other equivalent material;
- .2 ducts less than 0.075 m<sup>2</sup> in sectional area other than the vertical ducts referred to in paragraph 1.4.1, shall be constructed of non-combustible materials. Where such ducts penetrate "A" or "B" class divisions due regard shall be given to ensuring the fire integrity of the division;
- .3 short lengths of duct, not in general exceeding 0.02 m<sup>2</sup> in sectional area nor 2 m in length, need not be non-combustible provided that

all of the following conditions are met:

- .3.1 the duct is constructed of a material of restricted fire risk to the satisfaction of the Administration;
- .3.2 the duct is used only at the terminal end of the ventilation system; and
- .3.3 the duct is not located closer than 600 mm measured along its length to a penetration of an "A" or "B" class division, including continuous "B" class ceilings.

1.5 Where a stairway enclosure is ventilated, the duct or ducts shall be taken from the fan room independently of other ducts in the ventilation system and shall not serve any other space.

1.6 All power ventilation, except machinery space and cargo space ventilation and any alternative system which may be required under Regulation 16.6, shall be fitted with controls so grouped that all fans may be stopped from either of two separate positions which shall be situated as far apart as practicable. Controls provided for the power ventilation serving machinery spaces shall also be grouped so as to be operable from two positions, one of which shall be outside such spaces. Fans serving power ventilation systems to cargo spaces shall be capable of being stopped from a safe position outside such spaces.

2 *Passenger ships carrying not more than 36 passengers*

2.1 The ventilation system of passenger ships carrying not more than 36 passengers shall be in compliance with Regulation 16.

### **Regulation 33**

#### *Windows and sidescuttles*

1 All windows and sidescuttles in bulkheads within accommodation and service spaces and control stations other than those to which the provisions of Regulation 30.6 and of Regulation 31.2 apply, shall be so constructed as to preserve the integrity requirements of the type of bulkheads in which they are fitted.

2 Notwithstanding the requirements of the tables in Regulations 26 and 27:

- .1 all windows and sidescuttles in bulkheads separating accommodation and service spaces and control stations from weather shall be constructed with frames of steel or other suitable material. The glass shall be retained by a metal glazing bead or angle;
- .2 special attention shall be given to the fire integrity of windows facing open or enclosed lifeboat and liferaft embarkation areas and to the fire integrity of windows situated below such areas in such a position that their failure during a fire would impede the launching of, or embarkation into, lifeboats or liferafts.

### Regulation 34

#### *Restricted use of combustible materials*

1 Except in cargo spaces, mail rooms, baggage rooms, or refrigerated compartments of service spaces, all linings, grounds, ceilings and insulations shall be of non-combustible materials. Partial bulkheads or decks used to subdivide a space for utility or artistic treatment shall also be of non-combustible material.

2 Vapour barriers and adhesives used in conjunction with insulation, as well as insulation of pipe fittings, for cold service systems need not be non-combustible, but they shall be kept to the minimum quantity practicable and their exposed surfaces shall have qualities of resistance to the propagation of flame to the satisfaction of the Administration.

3 The following surfaces shall have low flame-spread characteristics:\*

- .1 exposed surfaces in corridors and stairway enclosures, and of bulkheads, wall and ceiling linings in all accommodation and service spaces and control stations;
- .2 concealed or inaccessible spaces in accommodation, service spaces and control stations.

4 The total volume of combustible facings, mouldings, decorations and veneers in any accommodation and service space shall not exceed a volume equivalent to 2.5 mm veneer on the combined area of the walls and ceilings. In the case of ships fitted with an automatic sprinkler system complying with the provisions of Regulation 12, the above volume may include some combustible material used for erection of "C" class divisions.

5 Veneers used on surfaces and linings covered by the requirements of paragraph 3 shall have a calorific value not exceeding 45 MJ/m<sup>2</sup> of the area for the thickness used.

6 Furniture in the corridors and stairway enclosures shall be kept to a minimum.

7 Paints, varnishes and other finishes used on exposed interior surfaces shall not be capable of producing excessive quantities of smoke and toxic products.

8 Primary deck coverings, if applied within accommodation and service spaces and control stations, shall be of approved material which will not readily ignite, or give rise to toxic or explosive hazards at elevated temperatures.\*\*

---

\* Reference is made to Guidelines on the Evaluation of Fire Hazard Properties of Materials, adopted by the Organization by resolution A.166(ES.IV).

\*\* Reference is made to Improved Provisional Guidelines on Test Procedures for Primary Deck Coverings, adopted by the Organization by resolution A.214(VII).

### **Regulation 35**

#### *Details of construction*

- 1 In accommodation and service spaces, control stations, corridors and stairways:
  - .1 air spaces enclosed behind ceilings, panelling or linings shall be suitably divided by close-fitting draught stops not more than 14 m apart;
  - .2 in the vertical direction, such enclosed air spaces, including those behind linings of stairways, trunks, etc. shall be closed at each deck.
- 2 The construction of ceiling and bulkheading shall be such that it will be possible, without impairing the efficiency of the fire protection, for the fire patrols to detect any smoke originating in concealed and inaccessible places, except where in the opinion of the Administration there is no risk of fire originating in such places.

### **Regulation 36**

#### *Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems or automatic fire detection and fire alarm systems*

- 1 In any ship to which this Part applies there shall be installed throughout each separate zone, whether vertical or horizontal, in all accommodation and service spaces and, where it is considered necessary by the Administration, in control stations, except spaces which afford no substantial fire risk (such as void spaces, sanitary spaces, etc.) either:
  - .1 an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type, complying with the provisions of Regulation 12 and so installed and arranged as to protect such spaces; or
  - .2 a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type, complying with the provisions of Regulation 13 and so installed and arranged as to detect the presence of fire in such spaces, except that the smoke detectors required by Regulation 13.2.2 need not be provided.

### **Regulation 37**

#### *Protection of special category spaces*

- 1 *Provisions applicable to special category spaces whether above or below the bulkhead deck*
  - 1.1 General
    - 1.1.1 The basic principle underlying the provisions of this Regulation is that as normal main vertical zoning may not be practicable in special category

spaces, equivalent protection must be obtained in such spaces on the basis of a horizontal zone concept and by the provision of an efficient fixed fire-extinguishing system. Under this concept a horizontal zone for the purpose of this Regulation may include special category spaces on more than one deck provided that the total overall clear height for vehicles does not exceed 10 m.

1.1.2 The requirements of Regulations 16, 18, 30 and 32 for maintaining the integrity of vertical zones shall be applied equally to decks and bulkheads forming the boundaries separating horizontal zones from each other and from the remainder of the ship.

## 1.2 Structural protection

1.2.1 Boundary bulkheads of special category spaces shall be insulated as required for category (11) spaces in table 26.1 or in table 27.1 and the horizontal boundaries as required for category (11) spaces in table 26.3 or in table 27.2.

1.2.2 Indicators shall be provided on the navigating bridge which shall indicate when any fire door leading to or from the special category spaces is closed.

## 1.3 Fixed fire-extinguishing system\*

Each special category space shall be fitted with an approved fixed pressure water-spraying system for manual operation which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in such space, provided that the Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system that has been shown by full-scale test in conditions simulating a flowing petrol fire in a special category space to be not less effective in controlling fires likely to occur in such a space.

## 1.4 Patrols and detection

1.4.1 An efficient patrol system shall be maintained in special category spaces. In any such space in which the patrol is not maintained by a continuous fire watch at all times during the voyage there shall be provided an automatic fire detection system of an approved type.

1.4.2 Manually operated call points shall be provided as necessary throughout the special category spaces and one shall be placed close to each exit from such spaces.

## 1.5 Fire-extinguishing equipment

There shall be provided in each special category space:

- .1 at least three water fog applicators;
- .2 one portable foam applicator unit complying with the provisions of Regulation 6.4, provided that at least two such units are available in

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organization by resolution A.123(V).

the ship for use in such spaces; and

- .3 such number of portable fire extinguishers as the Administration may deem sufficient, provided that at least one portable extinguisher is located at each access to such spaces.

#### 1.6 Ventilation system

1.6.1 There shall be provided an effective power ventilation system for the special category spaces sufficient to give at least 10 air changes per hour. The system for such spaces shall be entirely separated from other ventilation systems and shall be operating at all times when vehicles are in such spaces. The Administration may require an increased number of air changes when vehicles are being loaded and unloaded. Ventilation ducts serving special category spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each such space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

1.6.2 The ventilation shall be such as to prevent air stratification and the formation of air pockets.

1.6.3 Means shall be provided to indicate on the navigating bridge any loss or reduction of the required ventilating capacity.

1.6.4 Arrangements shall be provided to permit a rapid shut-down and effective closure of the ventilation system in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

1.6.5 Ventilation ducts, including dampers, shall be made of steel and their arrangement shall be to the satisfaction of the Administration.

#### 2 *Additional provisions applicable only to special category spaces above the bulkhead deck*

##### 2.1 Scuppers

In view of the serious loss of stability which could arise due to large quantities of water accumulating on the deck or decks consequent on the operation of the fixed pressure water-spraying system, scuppers shall be fitted so as to ensure that such water is rapidly discharged directly overboard.

##### 2.2 Precautions against ignition of flammable vapours

2.2.1 On any deck on which vehicles are carried and on which explosive vapours might be expected to accumulate, equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours and, in particular, electrical equipment and wiring, shall be installed at least 450 mm above the deck. Electrical equipment installed at more than 450 mm above the deck shall be of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks. However, if the Administration is satisfied that the installation of electrical equipment and wiring at less than 450 mm above the deck is necessary for the safe operation of the ship, such electrical equipment and wiring may be installed provided that it is of a type approved for use in an explosive petrol and air mixture.

2.2.2 Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

3 *Additional provisions applicable only to special category spaces below the bulkhead deck*

3.1 Bilge pumping and drainage

In view of the serious loss of stability which could arise due to large quantities of water accumulating on the deck or tank top consequent on the operation of the fixed pressure water-spraying system, the Administration may require pumping and drainage facilities to be provided additional to the requirements of Regulation II-1/21.

3.2 Precautions against ignition of flammable vapours

3.2.1 Electrical equipment and wiring, if fitted, shall be of a type suitable for use in explosive petrol and air mixtures. Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.

3.2.2 Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

### Regulation 38

*Protection of cargo spaces, other than special category spaces,  
intended for the carriage of motor vehicles with  
fuel in their tanks for their own propulsion*

In any cargo space (other than special category spaces) containing motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion, the following provisions shall be complied with.

1 *Fire detection*

There shall be provided an approved automatic fire detection and fire alarm system. The design and arrangements of this system shall be considered in conjunction with the ventilation requirements referred to in paragraph 3.

2 *Fire-extinguishing arrangements*

2.1 There shall be fitted a fixed fire-extinguishing system which shall comply with the provisions of Regulation 5, except that, if a carbon dioxide system is fitted, the quantity of gas available shall be at least sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 45 per cent of the gross volume of the largest such cargo space which is capable of being sealed, and the arrangements shall be such as to ensure that at least two thirds of the gas required for the relevant space shall be introduced during 10 minutes. Any

other fixed gas fire-extinguishing system or fixed high expansion foam fire-extinguishing system may be fitted provided it gives equivalent protection. Furthermore, any cargo space designated only for vehicles which are not carrying any cargo may be fitted with fixed halogenated hydrocarbon fire-extinguishing systems which shall comply with the provisions of Regulation 5.

2.2 As an alternative, a system meeting the requirements of Regulation 37.1.3 may be fitted, provided that Regulation 37.2.1 or 37.3.1, as appropriate, is also complied with.

2.3 There shall be provided for use in any such space such number of portable fire extinguishers as the Administration may deem sufficient. At least one portable extinguisher shall be located at each access to such spaces.

### 3 *Ventilation system*

3.1 There shall be provided an effective power ventilation system sufficient to give at least 10 air changes per hour for ships carrying more than 36 passengers, and 6 air changes per hour for ships carrying not more than 36 passengers. The system for such cargo spaces shall be entirely separate from other ventilation systems and shall be operating at all times when vehicles are in such spaces. Ventilation ducts serving such cargo spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each such space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

3.2 The ventilation shall be such as to prevent air stratification and the formation of air pockets.

3.3 Means shall be provided to indicate on the navigating bridge any loss or reduction of the required ventilating capacity.

3.4 Arrangements shall be provided to permit a rapid shut-down and effective closure of the ventilation system in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

3.5 Ventilation ducts, including dampers, shall be made of steel and their arrangement shall be to the satisfaction of the Administration.

### 4 *Precautions against ignition of flammable vapours*

4.1 Electrical equipment and wiring, if fitted, shall be of a type suitable for use in explosive petrol and air mixtures. Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.

4.2 Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

4.3 Scuppers shall not be led to machinery or other spaces where sources of ignition may be present.

### **Regulation 39**

#### *Fixed fire-extinguishing arrangements in cargo spaces*

1 Except as provided for in paragraph 3, the cargo spaces of ships of 1,000 tons gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5, or by a fixed high expansion foam fire-extinguishing system which gives equivalent protection.

2 Where it is shown to the satisfaction of the Administration that a ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply the requirements of paragraph 1 and also in ships of less than 1,000 tons gross tonnage, the arrangements in cargo spaces shall be to the satisfaction of the Administration.

3 A ship engaged in the carriage of dangerous goods shall be provided in any cargo spaces with a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5 or with a fire-extinguishing system which in the opinion of the Administration gives equivalent protection for the cargoes carried.

### **Regulation 40**

#### *Fire patrols, detection, alarms and public address systems*

1 Manual alarms shall be fitted throughout the accommodation and service spaces to transmit an alarm immediately to the navigating bridge or main fire control station.

2 An approved fire detection or fire alarm system shall be provided which will automatically indicate at one or more suitable points or stations the presence or indication of fire and its location in any cargo space which, in the opinion of the Administration, is not accessible except where it is shown to the satisfaction of the Administration that the ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply this requirement.

3 All ships shall at all times when at sea, or in port (except when out of service), be so manned or equipped as to ensure that any initial fire alarm is immediately received by a responsible member of the crew.

4 A special alarm, operated from the navigating bridge or fire control station, shall be fitted to summon the crew. This alarm may be part of the ship's general alarm system but it shall be capable of being sounded independently of the alarm to the passenger spaces.

5 A public address system or other effective means of communication shall be available throughout the accommodation and service spaces and control stations.

6 For ships carrying more than 36 passengers an efficient patrol system shall be maintained so that an outbreak of fire may be promptly detected. Each member of the fire patrol shall be trained to be familiar with the

arrangements of the ship as well as the location and operation of any equipment he may be called upon to use.

#### **Regulation 41**

##### *Special requirements for ships carrying dangerous goods*

The requirements of Regulation 54 shall apply, as appropriate, to passenger ships carrying dangerous goods.

### **PART C – FIRE SAFETY MEASURES FOR CARGO SHIPS**

(Regulation 54 of this Part also applies to passenger ships as appropriate).

#### **Regulation 42**

##### *Structure*

1 Subject to the provisions of paragraph 4, the hull, superstructure, structural bulkheads, deck and deckhouses shall be constructed of steel or other equivalent material.

2 The insulation of aluminium alloy components of "A" or "B" class divisions, except structure which in the opinion of the Administration is non-load-bearing, shall be such that the temperature of the structural core does not rise more than 200°C above the ambient temperature at any time during the applicable exposure to the standard fire test.

3 Special attention shall be given to the insulation of aluminium alloy components of columns, stanchions and other structural members required to support lifeboat and liferaft stowage, launching and embarkation areas, and "A" and "B" class divisions, to ensure:

- .1 that for such members supporting lifeboat and liferaft areas and "A" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2 shall apply at the end of one hour;  
and
- .2 that for such members required to support "B" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 2 shall apply at the end of half an hour.

4 Crowns and casings of machinery spaces of category A shall be of steel construction adequately insulated and openings therein, if any, shall be suitably arranged and protected to prevent the spread of fire.

5 One of the following methods of protection shall be adopted in accommodation and service areas:

- .1 *Method IC* – The construction of all internal divisional bulkheading of non-combustible “B” or “C” class divisions generally without the installation of an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system in the accommodation and service spaces, except as required by Regulation 52.1; or
- .2 *Method IIC* – The fitting of an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system as required by Regulation 52.2 for the detection and extinction of fire in all spaces in which fire might be expected to originate, generally with no restriction on the type of internal divisional bulkheading; or
- .3 *Method IIIC* – The fitting of a fixed fire detection and fire alarm system, as required by Regulation 52.3, in all spaces in which a fire might be expected to originate, generally with no restriction on the type of internal divisional bulkheading, except that in no case must the area of any accommodation space or spaces bounded by an “A” or “B” class division exceed 50 m<sup>2</sup>. Consideration may be given by the Administration to increasing this area for public spaces.

6 The requirements for the use of non-combustible materials in construction and insulation of the boundary bulkheads of machinery spaces, control stations, service spaces, etc., and the protection of stairway enclosures and corridors will be common to all three methods outlined in paragraph 5.

### Regulation 43

#### *Bulkheads within the accommodation and service spaces*

1 All bulkheads required to be “B” class divisions shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries, unless continuous “B” class ceilings or linings are fitted on both sides of the bulkhead in which case the bulkhead may terminate at the continuous ceiling or lining.

2 *Method IC* – All bulkheads not required by this or other Regulations of this Part to be “A” or “B” class divisions, shall be of at least “C” class construction.

3 *Method IIC* – There shall be no restriction on the construction of bulkheads not required by this or other regulations of this Part to be “A” or “B” class divisions except in individual cases where “C” class bulkheads are required in accordance with table 44.1.

4 *Method IIIC* – There shall be no restriction on the construction of bulkheads not required by this Part to be “A” or “B” class divisions except that the area of any accommodation space or spaces bounded by a continuous “A” or “B” class division must in no case exceed 50 m<sup>2</sup> except in individual cases where “C” class bulkheads are required in accordance with table 44.1. Consideration may be given by the Administration to increasing this area for public space.

**Regulation 44**

*Fire integrity of bulkheads and decks*

1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part, the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 44.1 and 44.2.

2 The following requirements shall govern application of the tables:

.1 Tables 44.1 and 44.2 shall apply respectively to the bulkheads and decks separating adjacent spaces.

.2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (11) below. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.

(1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.

Spaces containing the ship's radio equipment.

Fire-extinguishing rooms, fire control rooms and fire-recording stations.

Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.

Spaces containing centralized fire alarm equipment.

(2) *Corridors*

Corridors and lobbies.

(3) *Accommodation spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.10, excluding corridors.

(4) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.

In this connexion, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(5) *Service spaces (low risk)*

Lockers and store-rooms having an area of less than 2 m<sup>2</sup>, drying rooms and laundries.

(6) *Machinery spaces of category A*

Spaces as defined in Regulation 3.19.

TABLE 44.1 – FIRE INTEGRITY OF BULKHEADS SEPARATING ADJACENT SPACES

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0 <sup>e/</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Corridors (2)		C	B-0	B-0 A-0 <sup>c/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Accommodation spaces (3)			Ca,b/	B-0 A-0 <sup>c/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Stairways (4)				B-0 A-0 <sup>c/</sup>	B-0 A-0 <sup>c/</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Service spaces (low risk) (5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces (6) of category A						*	A-0	A-0 <sup>d/</sup>	A-60	*	A-60 <sup>f/</sup>
Other machinery spaces (7)							A-0 <sup>d/</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)								*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)									A-0 <sup>d/</sup>	*	A-30
Open decks (10)										-	A-0
Ro/ro cargo spaces (11)											*h/

Notes: To be applied to tables 44.1 and 44.2, as appropriate.

- a/ No special requirements are imposed upon bulkheads in methods IIC and IIIC fire protection.
- b/ In case of method IIIC "B" class bulkheads of "B-0" rating shall be provided between spaces or groups of spaces of 50 m<sup>2</sup> and over in area.
- c/ For clarification as to which applies, see Regulations 43 and 46.
- d/ Where spaces are of the same numerical category and superscript d appears, a bulkhead or deck of the rating shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose, e.g. in category (3). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.
- e/ Bulkheads separating the wheelhouse, chartroom and radio room from each other may be "B-0" rating.
- f/ A-0 rating may be used if no dangerous goods are intended to be carried or if such goods are stowed not less than 3 m horizontally from such bulkhead.
- g/ For cargo spaces in which dangerous goods are intended to be carried, Regulation 54.2.8 applies.
- h/ Bulkheads and decks separating ro/ro cargo spaces shall be capable of being closed reasonably gastight and such divisions shall have "A" class integrity in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration.
- i/ Fire insulation need not be fitted if the machinery space in category (7), in the opinion of the Administration, has little or no fire risk.
- \* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material but is not required to be of "A" class standard.

TABLE 44.2 – FIRE INTEGRITY OF DECKS SEPARATING ADJACENT SPACES

Space below ↓ Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Corridors (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Accommodation spaces (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Stairways (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Service spaces (low risk) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces of category A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 i/	A-30	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0 <sup>d/</sup>	*	A-30
Open decks (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	*
Ro/ro cargo spaces (11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	* <sup>h/</sup>

(7) *Other machinery spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.20 excluding machinery spaces of category A.

(8) *Cargo spaces*

All spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunkways and hatchways to such spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having an area of 2 m<sup>2</sup> or more, workshops other than those forming part of the machinery spaces.

(10) *Open decks*

Open deck spaces and enclosed promenades having no fire risk. Air spaces (the space outside superstructures and deck-houses).

(11) *Ro/ro cargo spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.14. Cargo spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion.

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 External boundaries which are required in Regulation 42.1 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity elsewhere in this Part. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be of materials to the satisfaction of the Administration.

### **Regulation 45**

#### *Means of escape*

1 Stairways and ladders shall be so arranged as to provide, from all accommodation spaces and from spaces in which the crew is normally employed, other than machinery spaces, ready means of escape to the open deck and thence to the lifeboats and liferafts. In particular the following general provisions shall be complied with:

- .1 At all levels of accommodation there shall be provided at least two widely separated means of escape from each restricted space or group of spaces.
- .2.1 Below the lowest open deck the main means of escape shall be a stairway and the second escape may be a trunk or a stairway.

- .2.2 Above the lowest open deck the means of escape shall be stairways or doors to an open deck or a combination thereof.
  - .3 Exceptionally the Administration may dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the nature and location of spaces and to the numbers of persons who normally might be quartered or employed there.
  - .4 No dead-end corridors having a length of more than 7 m shall be accepted. A dead-end corridor is a corridor or part of a corridor from which there is only one escape route.
  - .5 The width and continuity of the means of escape shall be to the satisfaction of the Administration.
  - .6 If a radiotelegraph station has no direct access to the open deck, two means of access to or egress from such station shall be provided, one of which may be a porthole or window of sufficient size or other means to the satisfaction of the Administration, to provide an emergency escape.
- 2 In all ro/ro cargo spaces where the crew is normally employed the number and locations of escape routes to the open deck shall be to the satisfaction of the Administration, but shall in no case be less than two and shall be widely separated.
- 3 Except as provided in paragraph 4, two means of escape shall be provided from each machinery space of category A. In particular, one of the following provisions shall be complied with:
- .1 two sets of steel ladders as widely separated as possible leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the open deck. In general, one of these ladders shall provide continuous fire shelter from the lower part of the space to a safe position outside the space. However, the Administration may not require the shelter if, due to the special arrangement or dimensions of the machinery space, a safe escape route from the lower part of this space is provided. This shelter shall be of steel, insulated, where necessary, to the satisfaction of the Administration and be provided with a self-closing steel door at the lower end; or
  - .2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the open deck and additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the open deck.
- 4 In a ship of less than 1,000 tons gross tonnage, the Administration may dispense with one of the means of escape required under paragraph 3, due regard being paid to the dimension and disposition of the upper part of the space.
- 5 From machinery spaces other than those of category A, escape routes

shall be provided to the satisfaction of the Administration having regard to the nature and location of the space and whether persons are normally employed in that space.

6 Lifts shall not be considered as forming one of the required means of escape as required by this Regulation.

#### **Regulation 46**

##### *Protection of stairways and lift trunks in accommodation spaces, service spaces and control stations*

1 Stairways which penetrate only a single deck shall be protected at least at one level by at least "B-0" class divisions and self-closing doors. Lifts which penetrate only a single deck shall be surrounded by "A-0" class divisions with steel doors at both levels. Stairways and lift trunks which penetrate more than a single deck shall be surrounded by at least "A-0" class divisions and be protected by self-closing doors at all levels.

2 On ships having accommodation for 12 persons or less, where stairways penetrate more than a single deck and where there are at least two escape routes direct to the open deck at every accommodation level, consideration may be given by the Administration to reducing the "A-0" requirements of paragraph 1 to "B-0".

3 All stairways shall be of steel frame construction except where the Administration sanctions the use of other equivalent material.

#### **Regulation 47**

##### *Doors in fire resisting divisions*

1 The fire resistance of doors shall, as far as practicable, be equivalent to that of the division in which they are fitted. Doors and door frames in "A" class divisions shall be constructed of steel. Doors in "B" class divisions shall be non-combustible. Doors fitted in boundary bulkheads of machinery spaces of category A shall be reasonably gastight and self-closing. In ships constructed according to method IC, an Administration may permit the use of combustible materials in doors separating cabins from individual interior sanitary accommodation such as showers.

2 Doors required to be self-closing shall not be fitted with hold-back hooks. However, hold-back arrangements fitted with remote release devices of the fail-safe type may be utilized.

3 In corridor bulkheads ventilation openings may be permitted only in and under the doors of cabins and public spaces. The openings shall be provided only in the lower half of a door. Where such opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05 m<sup>2</sup>. When such opening is cut in a door it shall be fitted with a grille made of non-combustible material.

- 4 Watertight doors need not be insulated.

**Regulation 48**

*Ventilation systems*

The ventilation systems of cargo ships shall be in compliance with the provisions of Regulation 16, except paragraph 8.

**Regulation 49**

*Restricted use of combustible materials*

- 1 All exposed surfaces in corridors and stairway enclosures and surfaces including grounds in concealed or inaccessible spaces in accommodation and service spaces and control stations shall have low flame-spread characteristics.\* Exposed surfaces of ceilings in accommodation and service spaces and control stations shall have low flame-spread characteristics.
- 2 Paints, varnishes and other finishes used on exposed interior surfaces shall not offer an undue fire hazard in the judgement of the Administration and shall not be capable of producing excessive quantities of smoke.
- 3 Primary deck coverings, if applied, in accommodation and service spaces and control stations shall be of an approved material which will not readily ignite.\*\*

**Regulation 50**

*Details of construction*

- 1 *Method IC* – In accommodation and service spaces and control stations all linings, draught stops, ceilings and their associated grounds shall be of non-combustible materials.
- 2 *Methods IIC and IIIC* – In corridors and stairway enclosures serving accommodation and service spaces and control stations, ceilings, linings, draught stops and their associated grounds shall be of non-combustible materials.
- 3 *Methods IC, IIC and IIIC*
- 3.1 Except in cargo spaces or refrigerated compartments of service spaces, insulating materials shall be non-combustible. Vapour barriers and adhesives used in conjunction with insulation, as well as the insulation of pipe fittings,

\* Reference is made to Guidelines on the Evaluation of Fire Hazard Properties of Materials, adopted by the Organization by resolution A.166(ES.IV).

\*\* Reference is made to Improved Provisional Guidelines on Test Procedures for Primary Deck Coverings, adopted by the Organization by resolution A.214(VII).

for cold service systems, need not be of non-combustible materials, but they shall be kept to the minimum quantity practicable and their exposed surfaces shall have qualities of resistance to the propagation of flame to the satisfaction of the Administration.

3.2 Where non-combustible bulkheads, linings and ceilings are fitted in accommodation and service spaces they may have a combustible veneer not exceeding 2.0 mm in thickness within any such space except corridors, stairway enclosures and control stations, where the veneer shall not exceed 1.5 mm in thickness.

3.3 Air spaces enclosed behind ceilings, panellings, or linings, shall be divided by close-fitting draught stops spaced not more than 14 m apart. In the vertical direction, such air spaces, including those behind linings of stairways, trunks, etc., shall be closed at each deck.

#### **Regulation 51**

##### *Arrangements for gaseous fuel for domestic purposes*

Where gaseous fuel is used for domestic purposes the arrangements, storage, distribution and utilization of the fuel shall be such that, having regard to the hazards of fire and explosion which the use of such fuel may entail, the safety of the ship and the persons on board is preserved.

#### **Regulation 52**

##### *Fixed fire detection and fire alarm systems Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems*

1 In ships in which method IC is adopted, a smoke detection system in accordance with the relevant provisions of Regulation 13 shall be so installed and arranged as to protect all corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

2 In ships in which method IIC is adopted, an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type and complying with the relevant provisions of Regulation 12 shall be so installed and arranged as to protect accommodation spaces, galleys and other service spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc. In addition, a smoke detection system in accordance with the relevant provisions of Regulation 13 shall be so arranged and installed as to protect corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

3 In ships in which method IIIC is adopted, a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type and complying with the relevant provisions of Regulation 13 shall be so installed and arranged as to detect the presence of fire in all accommodation spaces and service spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc.

4 Notwithstanding the provisions of the above, the Administration need

not require the installation of detectors required in accordance with the provisions of Regulation 13.2.2 until 1 September 1985.

### **Regulation 53**

#### *Fire protection arrangements in cargo spaces*

##### *1 General*

1.1 Except for cargo spaces covered in paragraphs 2 and 3, cargo spaces of ships of 2,000 tons gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5 or by a fire-extinguishing system which gives equivalent protection.

1.2 The Administration may exempt from the requirements of paragraph 1.1 cargo spaces of any ship if constructed and solely intended for carrying ore, coal, grain, unseasoned timber and non-combustible cargoes or cargoes which, in the opinion of the Administration, constitute a low fire risk. Such exemptions may be granted only if the ship is fitted with steel hatch covers and effective means of closing all ventilators and other openings leading to the cargo spaces.

1.3 Notwithstanding the provisions of paragraph 1.1, any ship engaged in the carriage of dangerous goods shall be provided in any cargo spaces with a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of Regulation 5 or by a fire-extinguishing system which in the opinion of the Administration give equivalent protection for the cargoes carried.

##### *2 Ro/ro cargo spaces*

###### *2.1 Fire detection*

There shall be provided an approved automatic fire detection and fire alarm system. The design and arrangements of this system shall be considered in conjunction with the ventilation requirements referred to in 2.3.

###### *2.2 Fire-extinguishing arrangements*

2.2.1 Ro/ro cargo spaces capable of being sealed shall be fitted with a fixed gas fire-extinguishing system which shall comply with the provisions of Regulation 5, except that:

- .1 if a carbon dioxide system is fitted, the quantity of gas available shall be at least sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 45 per cent of the gross volume of the largest such cargo space which is capable of being sealed, and the arrangements shall be such as to ensure that at least two thirds of the gas required for the relevant space shall be introduced during 10 minutes;
- .2 a halogenated hydrocarbon system may be used only for spaces designated only for vehicles which are not carrying any cargo;
- .3 any other fixed gas fire-extinguishing system or fixed high expansion

foam fire-extinguishing system may be fitted provided the Administration is satisfied that an equivalent protection is achieved;

- .4 as an alternative, a system meeting the requirements of Regulation 37.1.3 may be fitted. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.\* Such information shall be included in the stability information supplied to the master as required by Regulation II-1/22.

2.2.2 Ro/ro cargo spaces not capable of being sealed shall be fitted with a system meeting the requirements of Regulation 37.1.3. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information\*. Such information shall be included in the stability information supplied to the master as required by Regulation II-1/22.

2.2.3 There shall be provided for use in any ro/ro cargo space such number of portable fire extinguishers as the Administration may deem sufficient. At least one portable extinguisher shall be located at each access to such a cargo space.

2.2.4 Each ro/ro cargo space intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion shall be provided with:

- .1 at least three water fog applicators;
- .2 one portable foam applicator unit complying with the provisions of Regulation 6.4 provided that at least two such units are available in the ship for use in such ro/ro cargo spaces.

### 2.3 Ventilation system

2.3.1 Closed ro/ro cargo spaces shall be provided with an effective power ventilation system sufficient to provide at least six air changes per hour based on an empty hold. Ventilation fans shall normally be run continuously whenever vehicles are on board. Where this is impracticable, they shall be operated for a limited period daily as weather permits and in any case for a reasonable period prior to discharge, after which period the ro/ro cargo space shall be proved gas free. One or more portable combustible gas detecting instruments shall be carried for this purpose. The system shall be entirely separate from other ventilating systems. Ventilation ducts serving ro/ro cargo spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each cargo space. The Administration may require an increased number of air changes when vehicles are being loaded or unloaded. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organization by resolution A.123(V).

2.3.2 The ventilation shall be so arranged as to prevent air stratification and the formation of air pockets.

2.3.3 Means shall be provided to indicate any loss of the required ventilating capacity on the navigating bridge.

2.3.4 Arrangements shall be provided to permit a rapid shut-down and effective closure of the ventilation system in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

2.3.5 Ventilation ducts, including dampers, shall be made of steel and their arrangement shall be to the satisfaction of the Administration.

#### 2.4 Precautions against ignition of flammable vapours

Closed ro/ro cargo spaces carrying motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion shall comply with the following additional provisions:

- .1 Except as provided in paragraph 2.4.2, electrical equipment and wiring shall be of a type suitable for use in explosive petrol and air mixtures.
  - .2 Above a height of 450 mm from the deck, electrical equipment of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks shall be permitted as an alternative on condition that the ventilating system is so designed and operated as to provide continuous ventilation of the cargo spaces at the rate of at least ten air changes per hour whenever vehicles are on board.
  - .3 Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.
  - .4 Electrical equipment and wiring in an exhaust ventilation duct shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.
  - .5 Scuppers shall not be led to machinery or other spaces where sources of ignition may be present.
- 3 *Cargo spaces, other than ro/ro cargo spaces, intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion*

Spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion shall comply with requirements of paragraph 2, except that paragraph 2.2.4 need not be complied with.

## Regulation 54

### *Special requirements for ships carrying dangerous goods*

#### 1 *General*

1.1 In addition to complying with the requirements of Regulation 53 for cargo ships and with the requirements of Regulations 38 and 39 for passenger ships as appropriate, ship types and cargo spaces, referred to in paragraph 1.2, intended for the carriage of dangerous goods shall comply with the requirements of this Regulation, as appropriate, except when carrying dangerous goods in limited quantities\* unless such requirements have already been met by compliance with the requirements elsewhere in this Chapter. The types of ships and modes of carriage of dangerous goods are referred to in paragraph 1.2 and in table 54.1, where the numbers appearing in paragraph 1.2 are referred to in the top line.

1.2 The following ship types and cargo spaces shall govern the application of tables 54.1 and 54.2:

- .1 Ships and cargo spaces not specifically designed for the carriage of freight containers but intended for the carriage of dangerous goods in packaged form including goods in freight containers and portable tanks.
- .2 Purpose built container ships and cargo spaces intended for the carriage of dangerous goods in freight containers and portable tanks.
- .3 Ro/ro ships and ro/ro cargo spaces intended for the carriage of dangerous goods.
- .4 Ships and cargo spaces intended for the carriage of solid dangerous goods in bulk.
- .5 Ships and cargo spaces intended for carriage of dangerous goods other than liquids and gases in bulk in shipborne barges.

#### 2 *Special requirements*

Unless otherwise specified the following requirements shall govern the application of tables 54.1, 54.2 and 54.3 to both "on deck" and "under deck" stowage of dangerous goods where the numbers of the following paragraphs are indicated in the first column.

##### 2.1 Water supplies

2.1.1 Arrangements shall be made to ensure immediate availability of a supply of water from the fire main at the required pressure either by permanent pressurization or by suitably placed remote starting arrangements for the fire pumps.

\* Reference is made to Section 18 of the General Introduction to the International Maritime Dangerous Goods Code (the IMDG Code) for a definition of the term "limited quantities"

**TABLE 54.1 – APPLICATION OF THE REQUIREMENTS TO DIFFERENT MODES OF CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS IN SHIPS AND CARGO SPACES**

Wherever "x" appears in table 54.1 it means that this requirement is applicable to all classes of dangerous goods as given in the appropriate line of table 54.3, except as indicated by the notes.

Regulation 54.1.2 Regulation 54.2	.1 Not specifically designed	.2 Container cargo spaces	.3			.4 Solid dangerous goods in bulk	.5 Shipborne barges
			Closed ro/ro cargo spaces	Open ro/ro cargo spaces	Weather decks		
.1.1	x	x	x	x	x	For application of requirements of Regulation 54 to different classes of dangerous goods – see Table 54.2	x
.1.2	x	x	x	x	x		—
.1.3	x	x	x	x	—		x
.1.4	x	x	x	x	—		x
.2	x	x	x	x	—		x <sup>d/</sup>
.3	x	x	x	—	—		x <sup>d/</sup>
.4.1	x	x <sup>a/</sup>	x	—	—		x <sup>d/</sup>
.4.2	x	x <sup>a/</sup>	x	—	—		x <sup>d/</sup>
.5	x	x	x	—	—		—
.6.1	x	x	x	x	x		—
.6.2	x	x	x	x	x		—
.7	x	—	—	x	x		—
.8	x	x <sup>b/</sup>	x	x	x		—
.9	—	—	x <sup>c/</sup>	x	—	—	

*Notes*

- a/ For classes 4 and 5.1 not applicable to closed freight containers. For classes 2, 3, 6.1 and 8 when carried in closed freight containers the ventilation rate may be reduced to not less than two air changes. For the purpose of this requirement a portable tank is a closed freight container.
- b/ Applicable to decks only.
- c/ Applies only to closed ro/ro cargo spaces, not capable of being sealed.
- d/ In the special case where the barges are capable of containing flammable vapours or alternatively if they are capable of discharging flammable vapours to a safe space outside the barge carrier compartment by means of ventilation ducts connected to the barges, these requirements may be reduced or waived to the satisfaction of the Administration.

**TABLE 54.2 – APPLICATION OF THE REQUIREMENTS TO DIFFERENT CLASSES OF DANGEROUS GOODS FOR SHIPS AND CARGO SPACES CARRYING SOLID DANGEROUS GOODS IN BULK**

Class – Chapter VII Regulation 54.2	4.1	4.2	4.3 <sup>f/</sup>	5.1	6.1	8	9
.1.1	x	x	–	x	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x
.1.2 <sup>e/</sup>	x	x	–	x	–	–	x
.2	x	x <sup>g/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	–	–	x <sup>g/</sup>
.4.1 <sup>h/</sup>	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	–	–	x <sup>g/</sup>
.4.2 <sup>h/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	x	x <sup>g/</sup>	–	–	x <sup>g/</sup>
.6	x	x	x	x	x	x	x
.8	x	x	x	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x <sup>g/</sup>	x

*Notes*

- e/ This requirement is applicable when the characteristics of the substance call for large quantities of water for fire fighting.
- f/ The hazards of substances in this class which may be carried in bulk are such that special consideration must be given by the Administration to the construction and equipment of the ships involved in addition to those enumerated in this table.
- g/ Reference is made to the International Maritime Dangerous Goods Code (resolution A.81(IV) as amended) or the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (resolution A.434(XI) as amended), as appropriate.
- h/ At least natural ventilation is required in enclosed cargo spaces intended for carriage of solid dangerous goods in bulk. In cases where power ventilation is required in the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (resolution A.434(XI) as amended), the use of portable ventilation units (equipment) to the satisfaction of the Administration may suffice.

TABLE 54.3 – APPLICATION OF THE REQUIREMENTS TO DIFFERENT CLASSES OF DANGEROUS GOODS EXCEPT SOLID DANGEROUS GOODS IN BULK

Class -- Chapter VII Regulation 54.2	1	2	3	4	5.1	5.2	6.1	8
.1.1	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x	x <sup>p/</sup>	x	x
.1.2 <sup>i/</sup>	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x	x <sup>p/</sup>	—	—
.1.3	x <sup>k/</sup>	—	—	—	—	—	—	—
.1.4	x <sup>k/</sup>	—	—	—	—	—	—	—
.2	x <sup>k/</sup>	x <sup>l/</sup>	x <sup>m/</sup>	—	—	—	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>
.3	x	x	x	x	x	—	x	x
.4.1	—	x <sup>j/</sup>	x <sup>m/</sup>	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>	—	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>
.4.2	—	x <sup>l/</sup>	x <sup>m/</sup>	—	—	—	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>	x <sup>m/</sup> x <sup>p/</sup>
.5	—	—	x <sup>m/</sup>	—	—	—	x <sup>n/</sup>	x <sup>m/</sup>
.6	—	x	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x	x
.7	—	—	x	x	x	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>
.8	x <sup>k/</sup> o/	x	x	x	x <sup>p/</sup>	—	x <sup>p/</sup>	x <sup>p/</sup>
.9	x	x	x <sup>m/</sup>	x <sup>p/</sup>	x	—	x <sup>m/</sup>	x <sup>m/</sup>

Notes

- i/ This requirement is applicable when the characteristics of the substance call for large quantities of water for fire fighting.
- j/ Applicable to flammable or poisonous gases.
- k/ Except goods of class 1 in division 1.4, compatibility group S.
- l/ All flammable gases.
- m/ All liquids having a flashpoint below 23°C (closed cup test).
- n/ Liquids only.
- o/ Goods of class 1 shall be stowed 3 m horizontally away from the machinery space boundaries in all cases.
- p/ Reference is made to the International Maritime Dangerous Goods Code (resolution A.81(IV) as amended), or the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (resolution A.434(XI) as amended), as appropriate.

2.1.2 The quantity of water delivered shall be capable of supplying four nozzles of a size and at pressures as specified in Regulation 4, capable of being trained on any part of the cargo space when empty. This amount of water may be applied by equivalent means to the satisfaction of the Administration.

2.1.3 Means of effectively cooling the designated under deck cargo space by copious quantities of water, either by a fixed arrangement of spraying nozzles, or flooding the cargo space with water, shall be provided. Hoses may be used for this purpose in small cargo spaces and in small areas of larger cargo spaces at the discretion of the Administration. In any event the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.\*

2.1.4 Provision to flood a designated under deck cargo space with suitable specified media may be substituted for the requirements in paragraph 2.1.3.

## 2.2 Sources of ignition

Electrical equipment and wiring shall not be fitted in enclosed cargo spaces, closed vehicle deck spaces, or open vehicle deck spaces unless it is essential for operational purposes in the opinion of the Administration. However, if electrical equipment is fitted in such spaces, it shall be of a certified safe type\*\* for use in the dangerous environments to which it may be exposed unless it is possible to completely isolate the electrical system (by removal of links in the system, other than fuses). Cable penetrations of the decks and bulkheads shall be sealed against the passage of gas or vapour. Through runs of cables and cables within the cargo spaces shall be protected against damage from impact. Any other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapour shall not be permitted.

## 2.3 Detection system

An approved fire detection and fire alarm system shall be fitted to all enclosed cargo spaces including closed vehicle deck spaces. Where the detection system utilizes samples of atmosphere drawn from such cargo spaces provision shall be made to prevent, in the event of cargo leakage, the discharge of contaminated atmosphere through the sampling system into the space in which the detection apparatus is situated. A notice stating that the samples shall be discharged to the open air when cargoes giving off toxic fumes are being carried shall be permanently exhibited at the equipment.

## 2.4 Ventilation

2.4.1 Adequate power ventilation shall be provided in enclosed cargo spaces. The arrangement shall be such as to provide for at least six air changes per

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organization by resolution A.123(V).

\*\* Reference is made to Recommendations published by the International Electrotechnical Commission and, in particular, Publication 92 - Electrical Installations in Ships.

hour in the cargo space based on an empty cargo space and for removal of vapours from the upper or lower parts of the cargo space, as appropriate.

2.4.2 The fans shall be such as to avoid the possibility of ignition of flammable gas air mixtures. Suitable wire mesh guards shall be fitted over inlet and outlet ventilation openings.

## 2.5 Bilge pumping

Where it is intended to carry flammable or toxic liquids in enclosed cargo spaces the bilge pumping system shall be designed to ensure against inadvertent pumping of such liquids through machinery space piping or pumps. Where large quantities of such liquids are carried, consideration shall be given to the provision of additional means of draining those cargo spaces. These means shall be to the satisfaction of the Administration.

## 2.6 Personnel protection

2.6.1 Four sets of full protective clothing resistant to chemical attack shall be provided in addition to the fireman's outfits required by Regulation 17. The protective clothing shall cover all skin, so that no part of the body is unprotected.

2.6.2 At least two self-contained breathing apparatuses additional to those required by Regulation 17 shall be provided.

## 2.7 Portable fire extinguishers

Portable fire extinguishers with a total capacity of at least 12 kg of dry powder or equivalent shall be provided for the cargo spaces. These extinguishers shall be in addition to any portable fire extinguishers required elsewhere in this Chapter.

## 2.8 Insulation of machinery space boundaries

Bulkheads forming boundaries between cargo spaces and machinery spaces of category A shall be insulated to "A-60" standard, unless the dangerous goods are stowed at least 3 m horizontally away from such bulkheads. Other boundaries between such spaces shall be insulated to "A-60" standard.

## 2.9 Water spray system

Each open ro/ro cargo space having a deck above it and each space deemed to be a closed ro/ro cargo space not capable of being sealed shall be fitted with an approved fixed pressure water-spraying system for manual operation which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in such space, except that the Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system that has been shown by full-scale test to be no less effective. In any event the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.\*

\* Reference is made to Recommendation on Fixed Fire-Extinguishing Systems for Special Category Spaces, adopted by the Organisation by resolution A.123(V).

3 *Document of compliance*

The Administration shall provide the ship with an appropriate document as evidence of compliance of construction and equipment with the requirements of this Regulation.

PART D – FIRE SAFETY MEASURES FOR TANKERS

(The requirements of this Part are additional to those of Part C except for Regulations 53 and 54 which do not apply to tankers and except as provided otherwise in Regulations 57 and 58)

**Regulation 55**

*Application*

1 Unless expressly provided otherwise, this Part shall apply to tankers carrying crude oil and petroleum products having a flashpoint not exceeding 60°C (closed cup test), as determined by an approved flashpoint apparatus, and a Reid vapour pressure which is below atmospheric pressure and other liquid products having a similar fire hazard.

2 Where liquid cargoes other than those referred to in paragraph 1 or liquefied gases which introduce additional fire hazards are intended to be carried, additional safety measures shall be required to the satisfaction of the Administration, having due regard to the provisions of the Bulk Chemical Code and the Gas Carrier Code.

3 This paragraph applies to all ships which are combination carriers. Such ships shall not carry solid cargoes unless all cargo tanks are empty of oil and gas freed or unless the arrangements provided in each case are to the satisfaction of the Administration and in accordance with the relevant operational requirements contained in the Guidelines for Inert Gas Systems\*.

4 Tankers carrying petroleum products having a flashpoint exceeding 60°C (closed cup test) as determined by an approved flashpoint apparatus shall comply with the provisions of Part C, except that in lieu of the fixed fire-extinguishing system required in Regulation 53 they shall be fitted with a fixed deck foam system which shall comply with the provisions of Regulation 61.

5 The requirements for inert gas systems of Regulation 60 need not be applied to all chemical tankers or gas carriers when carrying cargoes described in paragraph 1, provided that alternative arrangements, to be developed by the Organization, are fitted.\*\*

\* Reference is made to Guidelines for Inert Gas Systems, adopted by the Maritime Safety Committee at its forty-second session in May 1980 (MSC/Circ.282).

\*\* Reference is made to Interim Regulation for Inert Gas Systems on Chemical Tankers Carrying Petroleum Products, adopted by the Organization by resolution A.473(XII).

6 Chemical tankers and gas carriers shall comply with the requirements of this Part, except where alternative and supplementary arrangements are provided to the satisfaction of the Administration, having due regard to the provisions of the Bulk Chemical Code and the Gas Carrier Code.

### **Regulation 56**

#### *Location and separation of spaces*

1 Machinery spaces of category A other than such spaces for bow thrusters and their associated equipment shall be positioned aft of cargo tanks and slop tanks; they shall also be situated aft of cargo pump rooms and cofferdams, but not necessarily aft of the oil fuel bunker tanks. Any machinery space of category A shall be isolated from cargo tanks and slop tanks by a cofferdam, a cargo pump room, or an oil fuel bunker tank. However, the lower portion of the pump room may be recessed into machinery spaces of category A to accommodate pumps provided that the deckhead of the recess is in general not more than one third of the moulded depth above the keel except that in the case of ships of not more than 25,000 tonnes deadweight, where it can be demonstrated that for reasons of access and satisfactory piping arrangements this is impracticable, the Administration may permit a recess in excess of such height, but not exceeding one half of the moulded depth above the keel.

2 Accommodation spaces, main cargo control stations, control stations and service spaces (excluding isolated cargo handling gear lockers) shall be positioned aft of all cargo tanks, slop tanks, cargo pump rooms and cofferdams which isolate cargo or slop tanks from machinery spaces of category A. Any common bulkheads separating a cargo pump room, including the cargo pump room entrance, from accommodation and service spaces and control stations shall be constructed to "A-60" standard. Where deemed necessary, accommodation spaces, control stations, machinery spaces other than those of category A, and service spaces may be permitted forward of all cargo tanks, slop tanks, cargo pump rooms and cofferdams subject to an equivalent standard of safety and appropriate availability of fire-extinguishing arrangements being provided to the satisfaction of the Administration.

3 Where the fitting of a navigation position above the cargo tank area is shown to be necessary it shall be for navigation purposes only and it shall be separated from the cargo tank deck by means of an open space with a height of at least 2 m. The fire protection of such navigation position shall in addition be as required for control spaces as set forth in Regulation 58.1 and 58.2 and other provisions, as applicable, of this Part.

4 Means shall be provided to keep deck spills away from the accommodation and service areas. This may be accomplished by provision of a permanent continuous coaming of a suitable height extending from side to side. Special consideration shall be given to the arrangements associated with stern loading.

5 Exterior boundaries of superstructures and deckhouses enclosing accommodation and service spaces and including any overhanging decks which support such accommodation, shall be insulated to "A-60" standard for the whole of the portions which face cargo oil tanks and for 3 m aft of the front boundary. In the case of the sides of these superstructures and deckhouses, such insulation shall be carried as high as is deemed necessary by the Administration.

6.1 Entrances, air inlets and openings to accommodation spaces, service spaces and control stations shall not face the cargo area. They shall be located on the end bulkhead not facing the cargo area and/or on the outboard side of the superstructure or deckhouse at a distance of at least 25 per cent of the length of the ship but not less than 3 m from the end of the superstructure or deckhouse facing the cargo area. This distance, however, need not exceed 5 m.

6.2 No doors shall be permitted within the limits mentioned in paragraph 6.1, except that doors to those spaces not having access to accommodation spaces, service spaces and control stations, such as cargo control stations, provision rooms and store-rooms may be permitted by the Administration. Where such doors are fitted, the boundaries of the space shall be insulated to "A-60" standard. Bolted plates for removal of machinery may be fitted within the limits specified in paragraph 6.1. Navigating bridge doors and wheelhouse windows may be located within the limits specified in paragraph 6.1 so long as they are so designed that a rapid and efficient gas and vapour tightening of the navigating bridge can be ensured.

6.3 Port lights facing the cargo area and on the sides of the superstructures and deckhouses within the limits specified in paragraph 6.1 shall be of the fixed (non-opening) type. Such port lights in the first tier on the main deck shall be fitted with inside covers of steel or other equivalent material.

#### **Regulation 57**

##### *Structure, bulkheads within accommodation and service spaces and details of construction*

1 For the application of the requirements of Regulations 42, 43 and 50 to tankers, only method IC as defined in Regulation 42.5.1 shall be used.

2 Skylights to cargo pump rooms shall be of steel, shall not contain any glass and shall be capable of being closed from outside the pump room.

#### **Regulation 58**

##### *Fire integrity of bulkheads and decks*

1 In lieu of Regulation 44 and in addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks mentioned elsewhere in this Part the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 58.1 and 58.2.

**TABLE 58.1 – FIRE INTEGRITY OF BULKHEADS SEPARATING ADJACENT SPACES**

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Control stations (1)	A-0 <sup>c</sup> / <sub>a</sub>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Corridors (2)		C	B-0	B-0 A-0 <sub>a</sub> / <sub>a</sub>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Accommodation spaces (3)			C	B-0 A-0 <sub>a</sub> / <sub>a</sub>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Stairways (4)				B-0 A-0 <sub>a</sub> / <sub>a</sub>	B-0 A-0 <sub>a</sub> / <sub>a</sub>	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Service spaces (low risk) (5)					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Machinery spaces of category A (6)						*	A-0	A-0 <sup>d</sup> / <sub>a</sub>	A-60	*
Other machinery spaces (7)							A-0 <sup>b</sup> / <sub>a</sub>	A-0	A-0	*
Cargo pump rooms (8)								*	A-60	*
Service spaces (high risk) (9)									A-0 <sup>b</sup> / <sub>a</sub>	*
Open decks (10)										—

Notes: To be applied to tables 58.1 and 58.2, as appropriate.

- a/ For clarification as to which applies, see Regulations 43 and 46 of this Chapter.
- b/ Where spaces are of the same numerical category and superscript b appears, a bulkhead or deck of the rating shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose, e.g. in category (9). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.
- c/ Bulkheads separating the wheelhouse, chartroom and radio room from each other may be "B-0" rating.
- d/ Bulkheads and decks between cargo pump rooms and machinery spaces of category A may be penetrated by cargo pump shaft glands and similar glanded penetrations, provided that gastight seals with efficient lubrication or other means of ensuring the permanence of the gas seal are fitted in way of the bulkhead or deck.
- e/ Fire insulation need not be fitted if the machinery space in category (7), in the opinion of the Administration, has little or no fire risk.
- \* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material but is not required to be of "A" class standard.

**TABLE 58.2 – FIRE INTEGRITY OF DECKS SEPARATING ADJACENT SPACES**

Space below ↓	Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Control stations	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*
Corridors	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Accommodation spaces	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Stairways	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*
Service spaces (low risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Machinery spaces of category A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-50 <sup>e/</sup>	A-0	A-60	*
Other machinery spaces	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Cargo pump rooms	(8)	–	–	–	–	–	A-0 <sup>d/</sup>	A-0	*	–	*
Service spaces (high risk)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	–	A-0 <sup>b/</sup>	*
Open decks	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	–

- 2 The following requirements shall govern application of the tables:
- .1 Tables 58.1 and 58.2 shall apply respectively to the bulkhead and decks separating adjacent spaces.
  - .2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (10) below. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.
    - (1) *Control stations*

Spaces containing emergency sources of power and lighting.  
Wheelhouse and chartroom.  
Spaces containing the ship's radio equipment.  
Fire-extinguishing rooms, fire control rooms and fire-recording stations.  
Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.  
Spaces containing centralized fire alarm equipment.
    - (2) *Corridors*

Corridors and lobbies.
    - (3) *Accommodation spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.10, excluding corridors.
    - (4) *Stairways*

Interior stairways, lifts and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.

In this connexion, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.
    - (5) *Service spaces (low risk)*

Lockers and store-rooms having areas of less than 2 m<sup>2</sup>, drying rooms and laundries.
    - (6) *Machinery spaces of category A*

Spaces as defined in Regulation 3.19.
    - (7) *Other machinery spaces*

Spaces as defined in Regulation 3.20 excluding machinery spaces of category A.
    - (8) *Cargo pump rooms*

Spaces containing cargo pumps and entrances and trunks to such spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having an area of 2 m<sup>2</sup> or more, workshops other than those forming part of the machinery spaces.

(10) *Open decks*

Open deck spaces and enclosed promenades having no fire risk. Air spaces (the space outside superstructures and deck-houses).

3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

4 External boundaries which are required in Regulation 57.1 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity elsewhere in these Requirements. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be of materials to the satisfaction of the Administration.

5 Permanent approved gastight lighting enclosures for illuminating cargo pump rooms may be permitted in bulkheads and decks separating cargo pump rooms and other spaces provided they are of adequate strength and the integrity and gastightness of the bulkhead or deck is maintained.

### **Regulation 59**

#### *Venting, purging, gas freeing and ventilation*

##### 1 *Cargo tank venting*

1.1 The venting systems of cargo tanks are to be entirely distinct from the air pipes of the other compartments of the ship. The arrangements and position of openings in the cargo tank deck from which emission of flammable vapours can occur shall be such as to minimize the possibility of flammable vapours being admitted to enclosed spaces containing a source of ignition, or collecting in the vicinity of deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard. In accordance with this general principle the criteria in paragraphs 1.2 to 1.10 will apply.

1.2 The venting arrangements shall be so designed and operated as to ensure that neither pressure nor vacuum in cargo tanks shall exceed design parameters and be such as to provide for:

- .1 the flow of the small volumes of vapour, air or inert gas mixtures caused by thermal variations in a cargo tank in all cases through pressure/vacuum valves; and
- .2 the passage of large volumes of vapour, air or inert gas mixtures during cargo loading and ballasting, or during discharging.

1.3.1 The venting arrangements in each cargo tank may be independent or combined with other cargo tanks and may be incorporated into the inert gas piping.

1.3.2 Where the arrangements are combined with other cargo tanks either stop valves or other acceptable means shall be provided to isolate each cargo tank. Where stop valves are fitted, they shall be provided with locking arrangements which shall be under the control of the responsible ship's officer. Any isolation must continue to permit the flow caused by thermal variations in a cargo tank in accordance with paragraph 1.2.1.

1.4 The venting arrangements shall be connected to the top of each cargo tank and shall be self-draining to the cargo tanks under all normal conditions of trim and list of the ship. Where it may not be possible to provide self-draining lines permanent arrangements shall be provided to drain the vent lines to a cargo tank.

1.5 The venting system shall be provided with devices to prevent the passage of flame into the cargo tanks. The design, testing and locating of these devices shall comply with the requirements established by the Administration which shall contain at least the standards adopted by the Organization.

1.6 Provision shall be made to guard against liquid rising in the venting system to a height which would exceed the design head of cargo tanks. This shall be accomplished by high level alarms or overflow control systems or other equivalent means, together with gauging devices and cargo tank filling procedures.

1.7 Openings for pressure release required by paragraph 1.2.1 shall:

- .1 have as great a height as is practicable above the cargo tank deck to obtain maximum dispersal of flammable vapours but in no case less than 2 m above the cargo tank deck;
- .2 be arranged at the furthest distance practicable but not less than 5 m from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard.

1.8 Pressure/vacuum valves required by paragraph 1.2.1 may be provided with a by-pass arrangement when they are located in a vent main or masthead riser. Where such an arrangement is provided there shall be suitable indicators to show whether the by-pass is open or closed.

1.9 Vent outlets for cargo loading, discharging and ballasting required by paragraph 1.2.2 shall:

- .1.1 permit the free flow of vapour mixtures; or
- .1.2 permit the throttling of the discharge of the vapour mixtures to achieve a velocity of not less than 30 m/sec;
- .2 be so arranged that the vapour mixture is discharged vertically upwards;

- .3 where the method is by free flow of vapour mixtures, be such that the outlet shall be not less than 6 m above the cargo tank deck or fore and aft gangway if situated within 4 m of the gangway and located not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard;
- .4 where the method is by high velocity discharge, be located at a height not less than 2 m above the cargo tank deck and not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard. These outlets shall be provided with high velocity devices of an approved type;
- .5 be designed on the basis of the maximum designed loading rate multiplied by a factor of at least 1.25 to take account of gas evolution, in order to prevent the pressure in any cargo tank from exceeding the design pressure. The master shall be provided with information regarding the maximum permissible loading rate for each cargo tank and in the case of combined venting systems, for each group of cargo tanks.

1.10 In combination carriers, the arrangement to isolate slop tanks containing oil or oil residues from other cargo tanks shall consist of blank flanges which will remain in position at all times when cargoes other than liquid cargoes referred to in Regulation 55.1 are carried.

## 2 *Cargo tank purging and/or gas freeing*

Arrangements for purging and/or gas freeing shall be such as to minimize the hazards due to the dispersal of flammable vapours in the atmosphere and to flammable mixtures in a cargo tank. Accordingly:

- .1 When the ship is provided with an inert gas system the cargo tanks shall first be purged in accordance with the provisions of Regulation 62.13 until the concentration of hydrocarbon vapours in the cargo tanks has been reduced to less than 2 per cent by volume. Thereafter, venting may be at the cargo tank deck level.
- .2 When the ship is not provided with an inert gas system, the operation shall be such that the flammable vapour is initially discharged:
  - .2.1 through the vent outlets as specified in paragraph 1.9; or
  - .2.2 with a vertical exit velocity of at least 20 m/sec through outlets at least 2 m above the cargo tank deck level and which are protected by suitable devices to prevent the passage of flame.

When the flammable gas concentration in the outlet has been reduced to 30 per cent of the lower flammable limit the discharge of the gas mixture may be at the cargo tank deck level.

### 3 *Ventilation*

3.1 Cargo pump rooms shall be mechanically ventilated and discharges from the exhaust fans shall be led to a safe place on the open deck. The ventilation of these rooms shall have sufficient capacity to minimize the possibility of accumulation of flammable vapours. The number of changes of air shall be at least 20 per hour, based upon the gross volume of the space. The air ducts shall be arranged so that all of the space is effectively ventilated. The ventilation shall be of the suction type using fans of the non-sparking type.

3.2 The arrangement of ventilation inlets and outlets and other deckhouse and superstructure boundary space openings shall be such as to complement the provisions of paragraph 1. Such vents especially for machinery spaces shall be situated as far aft as practicable. Due consideration in this regard should be given when the ship is equipped to load or discharge at the stern. Sources of ignition such as electrical equipment shall be so arranged as to avoid an explosion hazard.

3.3 In combination carriers all cargo spaces and any enclosed spaces adjacent to cargo spaces shall be capable of being mechanically ventilated. The mechanical ventilation may be provided by portable fans. An approved fixed gas warning system capable of monitoring flammable vapours shall be provided in cargo pump rooms and pipe ducts and cofferdams referred to in Regulation 56.1 adjacent to slop tanks. Suitable arrangements shall be made to facilitate measurement of flammable vapours in all other spaces within the cargo tank area. Such measurements shall be made possible from open deck or easily accessible positions.

## **Regulation 60**

### *Cargo tank protection*

1 For tankers of 20,000 tonnes deadweight and upwards the protection of the cargo tanks deck area and cargo tanks shall be achieved by a fixed deck foam system and a fixed inert gas system in accordance with the requirements of Regulations 61 and 62, except that, in lieu of the above installations, the Administration, after having given consideration to the ship's arrangement and equipment, may accept other combinations of fixed installations if they afford protection equivalent to the above, in accordance with Regulation I/5.

2 To be considered equivalent, the system proposed in lieu of the deck foam system shall:

- .1 be capable of extinguishing spill fires and also preclude ignition of spilled oil not yet ignited; and
- .2 be capable of combating fires in ruptured tanks.

3 To be considered equivalent, the system proposed in lieu of the fixed inert gas system shall:

- .1 be capable of preventing dangerous accumulations of explosive mixtures in intact cargo tanks during normal service throughout the

ballast voyage and necessary in-tank operations; and

- .2 be so designed as to minimize the risk of ignition from the generation of static electricity by the system itself.

4 Tankers of 20,000 tonnes deadweight and upwards constructed before 1 September 1984 which are engaged in the trade of carrying crude oil shall be fitted with an inert gas system, complying with the requirements of paragraph 1, not later than:

- .1 for a tanker of 70,000 tonnes deadweight and upwards 1 September 1984 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later; and
- .2 for a tanker of less than 70,000 tonnes deadweight 1 May 1985 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later except that for tankers of less than 40,000 tonnes deadweight not fitted with tank washing machines having an individual throughput of greater than 60 m<sup>3</sup>/hour the Administration may exempt such tankers from the requirements of this paragraph, if it would be unreasonable and impracticable to apply these requirements, taking into account the ship's design characteristics.

5 Tankers of 40,000 tonnes deadweight and upwards constructed before 1 September 1984 which are engaged in the trade of carrying oil other than crude oil and any such tanker of 20,000 tonnes deadweight and upwards engaged in the trade of carrying oil other than crude oil fitted with tank washing machines having an individual throughput of greater than 60 m<sup>3</sup>/hour shall be fitted with an inert gas system, complying with the requirements of paragraph 1, not later than:

- .1 for a tanker of 70,000 tonnes deadweight and upwards 1 September 1984 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later; and
- .2 for a tanker of less than 70,000 tonnes deadweight 1 May 1985 or the date of delivery of the ship, whichever occurs later.

6 All tankers operating with a cargo tank cleaning procedure using crude oil washing shall be fitted with an inert gas system complying with the requirements of Regulation 62 and with fixed tank washing machines.

7 All tankers fitted with a fixed inert gas system shall be provided with a closed ullage system.

8 Tankers of less than 20,000 tonnes deadweight shall be provided with a deck foam system complying with the requirements of Regulation 61.

### **Regulation 61**

#### *Fixed deck foam systems*

1 The arrangements for providing foam shall be capable of delivering foam to the entire cargo tank area as well as into any cargo tank the deck of which has been ruptured.

2 The deck foam system shall be capable of simple and rapid operation. The main control station for the system shall be suitably located outside the cargo tank area, adjacent to the accommodation spaces and readily accessible and operable in the event of fire in the areas protected.

3 The rate of supply of foam solution shall be not less than the greatest of the following:

- .1 0.6 ℓ/minute per square metre of cargo deck area, where cargo deck area means the maximum breadth of the ship multiplied by the total longitudinal extent of the cargo tank spaces;
- .2 6 ℓ/minute per square metre of the horizontal sectional area of the single tank having the largest such area; or
- .3 3 ℓ/minute per square metre of the area protected by the largest monitor, such area being entirely forward of the monitor, but not less than 1,250 ℓ/minute.

4 Sufficient foam concentrate shall be supplied to ensure at least 20 minutes of foam generation in tankers fitted with an inert gas installation or 30 minutes of foam generation in tankers not fitted with an inert gas installation when using solution rates stipulated in paragraphs 3.1, 3.2 or 3.3, whichever is the greatest. The foam expansion ratio (i.e. the ratio of the volume of foam produced to the volume of the mixture of water and foam-making concentrate supplied) shall not generally exceed 12 to 1. Where systems essentially produce low expansion foam but at an expansion ratio slightly in excess of 12 to 1 the quantity of foam solution available shall be calculated as for 12 to 1 expansion ratio systems. When medium expansion ratio foam (between 50 to 1 and 150 to 1 expansion ratio) is employed the application rate of the foam and the capacity of a monitor installation shall be to the satisfaction of the Administration.

5 Foam from the fixed foam system shall be supplied by means of monitors and foam applicators. At least 50 per cent of the foam solution supply rate required in paragraphs 3.1 and 3.2 shall be delivered from each monitor. On tankers of less than 4,000 tonnes deadweight the Administration may not require installation of monitors but only applicators. However, in such a case the capacity of each applicator shall be at least 25 per cent of the foam solution supply rate required in paragraphs 3.1 or 3.2.

6.1 The number and position of monitors shall be such as to comply with paragraph 1. The capacity of any monitor shall be at least 3 ℓ/minute of foam solution per square metre of deck area protected by that monitor, such area being entirely forward of the monitor. Such capacity shall be not less than 1,250 ℓ/minute.

6.2 The distance from the monitor to the farthest extremity of the protected area forward of that monitor shall not be more than 75 per cent of the monitor throw in still air conditions.

7 A monitor and hose connexion for a foam applicator shall be situated both port and starboard at the front of the poop or accommodation spaces facing the cargo deck. On tankers of less than 4,000 tonnes deadweight a hose

connexion for a foam applicator shall be situated both port and starboard at the front of the poop or accommodation spaces facing the cargo deck.

8 Applicators shall be provided to ensure flexibility of action during fire-fighting operations and to cover areas screened from the monitors. The capacity of any applicator shall be not less than 400 ℓ and the applicator throw in still air conditions shall be not less than 15 m. The number of foam applicators provided shall be not less than four. The number and disposition of foam main outlets shall be such that foam from at least two applicators can be directed on to any cargo tank deck area.

9 Valves shall be provided in the foam main, and in the fire main when this is an integral part of the deck foam system, immediately forward of any monitor position to isolate damaged sections of those mains.

10 Operation of a deck foam system at its required output shall permit the simultaneous use of the minimum required number of jets of water at the required pressure from the fire main.

### **Regulation 62**

#### *Inert gas systems*

1 The inert gas system referred to in Regulation 60 shall be designed, constructed and tested to the satisfaction of the Administration. It shall be so designed and operated as to render and maintain the atmosphere of the cargo tanks\* non-flammable at all times, except when such tanks are required to be gas free. In the event that the inert gas system is unable to meet the operational requirement set out above and it has been assessed that it is impractical to effect a repair, then cargo discharge, deballasting and necessary tank cleaning shall only be resumed when the "emergency conditions" laid down in the Guidelines on Inert Gas Systems\*\* are complied with.

2 The system shall be capable of:

- .1 inerting empty cargo tanks by reducing the oxygen content of the atmosphere in each tank to a level at which combustion cannot be supported;
- .2 maintaining the atmosphere in any part of any cargo tank with an oxygen content not exceeding 8 per cent by volume and at a positive pressure at all times in port and at sea except when it is necessary for such a tank to be gas free;
- .3 eliminating the need for air to enter a tank during normal operations except when it is necessary for such a tank to be gas free;
- .4 purging empty cargo tanks of hydrocarbon gas, so that subsequent

\* Throughout this Regulation the term "cargo tank" includes also "slop tanks".

\*\* Reference is made to Guidelines for Inert Gas Systems, adopted by the Maritime Safety Committee at its forty-second session in May 1980 (MSC/Circ.282).

gas freeing operations will at no time create a flammable atmosphere within the tank.

3.1 The system shall be capable of delivering inert gas to the cargo tanks at a rate of at least 125 per cent of the maximum rate of discharge capacity of the ship expressed as a volume.

3.2 The system shall be capable of delivering inert gas with an oxygen content of not more than 5 per cent by volume in the inert gas supply main to the cargo tanks at any required rate of flow.

4 The inert gas supply may be treated flue gas from main or auxiliary boilers. The Administration may accept systems using flue gases from one or more separate gas generators or other sources or any combination thereof, provided that an equivalent standard of safety is achieved. Such systems should, as far as practicable, comply with the requirements of this Regulation. Systems using stored carbon dioxide shall not be permitted unless the Administration is satisfied that the risk of ignition from generation of static electricity by the system itself is minimized.

5 Flue gas isolating valves shall be fitted in the inert gas supply mains between the boiler uptakes and the flue gas scrubber. These valves shall be provided with indicators to show whether they are open or shut, and precautions shall be taken to maintain them gastight and keep the seatings clear of soot. Arrangements shall be made to ensure that boiler soot blowers cannot be operated when the corresponding flue gas valve is open.

6.1 A flue gas scrubber shall be fitted which will effectively cool the volume of gas specified in paragraph 3 and remove solids and sulphur combustion products. The cooling water arrangements shall be such that an adequate supply of water will always be available without interfering with any essential services on the ship. Provision shall also be made for an alternative supply of cooling water.

6.2 Filters or equivalent devices shall be fitted to minimize the amount of water carried over to the inert gas blowers.

6.3 The scrubber shall be located aft of all cargo tanks, cargo pump rooms and cofferdams separating these spaces from machinery spaces of category A.

7.1 At least two blowers shall be fitted which together shall be capable of delivering to the cargo tanks at least the volume of gas required by paragraph 3. In the system with gas generator the Administration may permit only one blower if that system is capable of delivering the total volume of gas required by paragraph 3 to the protected cargo tanks, provided that sufficient spares for the blower and its prime mover are carried on board to enable any failure of the blower and its prime mover to be rectified by the ship's crew.

7.2 Two fuel oil pumps shall be fitted to the inert gas generator. The Administration may permit only one fuel oil pump on condition that sufficient spares for the fuel oil pump and its prime mover are carried on board to enable any failure of the fuel oil pump and its prime mover to be rectified by the ship's crew.

7.3 The inert gas system shall be so designed that the maximum pressure which it can exert on any cargo tank will not exceed the test pressure of any cargo tank. Suitable shut-off arrangements shall be provided on the suction and discharge connexions of each blower. Arrangements shall be provided to enable the functioning of the inert gas plant to be stabilized before commencing cargo discharge. If the blowers are to be used for gas freeing, their air inlets shall be provided with blanking arrangements.

7.4 The blowers shall be located aft of all cargo tanks, cargo pump rooms and cofferdams separating these spaces from machinery spaces of category A.

8.1 Special consideration shall be given to the design and location of scrubber and blowers with relevant piping and fittings in order to prevent flue gas leakages into enclosed spaces.

8.2 To permit safe maintenance, an additional water seal or other effective means of preventing flue gas leakage shall be fitted between the flue gas isolating valves and scrubber or incorporated in the gas entry to the scrubber.

9.1 A gas regulating valve shall be fitted in the inert gas supply main. This valve shall be automatically controlled to close as required in paragraphs 19.2 and 19.3. It shall also be capable of automatically regulating the flow of inert gas to the cargo tanks unless means are provided to automatically control the speed of the inert gas blowers required in paragraph 7.

9.2 The valve referred to in paragraph 9.1 shall be located at the forward bulkhead of the forwardmost gas safe space\* through which the inert gas supply main passes.

10.1 At least two non-return devices, one of which shall be a water seal, shall be fitted in the inert gas supply main, in order to prevent the return of hydrocarbon vapour to the machinery space uptakes or to any gas safe spaces under all normal conditions of trim, list and motion of the ship. They shall be located between the automatic valve required by paragraph 9.1 and the aftermost connexion to any cargo tank or cargo pipeline.

10.2 The devices referred to in paragraph 10.1 shall be located in the cargo tank area on deck.

10.3 The water seal referred to in paragraph 10.1 shall be capable of being supplied by two separate pumps, each of which shall be capable of maintaining an adequate supply at all times.

10.4 The arrangement of the seal and its associated fittings shall be such that it will prevent backflow of hydrocarbon vapours and will ensure the proper functioning of the seal under operating conditions.

10.5 Provision shall be made to ensure that the water seal is protected against freezing, in such a way that the integrity of seal is not impaired by overheating.

---

\* Gas safe space is a space in which the entry of hydrocarbon gases would produce hazards with regard to flammability or toxicity.

10.6 A water loop or other approved arrangement shall also be fitted to each associated water supply and drain pipe and each venting or pressure-sensing pipe leading to gas safe spaces. Means shall be provided to prevent such loops from being emptied by vacuum.

10.7 The deck water seal and all loop arrangements shall be capable of preventing return of hydrocarbon vapours at a pressure equal to the test pressure of the cargo tanks.

10.8 The second device shall be a non-return valve or equivalent capable of preventing the return of vapours or liquids and fitted forward of the deck water seal required in paragraph 10.1. It shall be provided with positive means of closure. As an alternative to positive means of closure, an additional valve having such means of closure may be provided forward of the non-return valve to isolate the deck water seal from the inert gas main to the cargo tanks.

10.9 As an additional safeguard against the possible leakage of hydrocarbon liquids or vapours back from the deck main, means shall be provided to permit this section of the line between the valve having positive means of closure referred to in paragraph 10.8 and the valve referred to in paragraph 9 to be vented in a safe manner when the first of these valves is closed.

11.1 The inert gas main may be divided into two or more branches forward of the non-return devices required by paragraph 10.

11.2.1 The inert gas supply mains shall be fitted with branch piping leading to each cargo tank. Branch piping for inert gas shall be fitted with either stop valves or equivalent means of control for isolating each tank. Where stop valves are fitted, they shall be provided with locking arrangements, which shall be under the control of a responsible ship's officer.

11.2.2 In combination carriers, the arrangement to isolate the slop tanks containing oil or oil residues from other tanks shall consist of blank flanges which will remain in position at all times when cargoes other than oil are being carried except as provided for in the relevant section of the Guidelines on Inert Gas Systems.

11.3 Means shall be provided to protect cargo tanks against the effect of overpressure or vacuum caused by thermal variations when the cargo tanks are isolated from the inert gas mains.

11.4 Piping systems shall be so designed as to prevent the accumulation of cargo or water in the pipelines under all normal conditions.

11.5 Suitable arrangements shall be provided to enable the inert gas main to be connected to an external supply of inert gas.

12 The arrangements for the venting of all vapours displaced from the cargo tanks during loading and ballasting shall comply with Regulation 59.1 and shall consist of either one or more mast risers, or a number of high velocity vents. The inert gas supply mains may be used for such venting.

13 The arrangements for inerting, purging or gas freeing of empty tanks as

required in paragraph 2 shall be to the satisfaction of the Administration and shall be such that the accumulation of hydrocarbon vapours in pockets formed by the internal structural members in a tank is minimized and that:

- .1 on individual cargo tanks the gas outlet pipe, if fitted, shall be positioned as far as practicable from the inert gas/air inlet and in accordance with Regulation 59.1. The inlet of such outlet pipes may be located either at deck level or at not more than 1 m above the bottom of the tank;
- .2 the cross sectional area of such gas outlet pipe referred to in paragraph 13.1 shall be such that an exit velocity of at least 20 m/sec can be maintained when any three tanks are being simultaneously supplied with inert gas. Their outlets shall extend not less than 2 m above deck level;
- .3 each gas outlet referred to in paragraph 13.2 shall be fitted with suitable blanking arrangements;
- .4.1 if a connexion is fitted between the inert gas supply mains and the cargo piping system, arrangements shall be made to ensure an effective isolation having regard to the large pressure difference which may exist between the systems. This shall consist of two shut-off valves with an arrangement to vent the space between the valves in a safe manner or an arrangement consisting of a spool-piece with associated blanks;
- .4.2 the valve separating the inert gas supply main from the cargo main and which is on the cargo main side shall be a non-return valve with a positive means of closure.

14.1 One or more pressure-vacuum breaking devices shall be provided on the inert gas supply main to prevent the cargo tanks from being subject to:

- .1 a positive pressure in excess of the test pressure of the cargo tank if the cargo were to be loaded at the maximum specified rate and all other outlets were left shut; or
- .2 a negative pressure in excess of 700 mm water gauge if cargo were to be discharged at the maximum rated capacity of the cargo pumps and the inert gas blowers were to fail.

14.2 The location and design of the devices referred to in paragraph 14.1 shall be in accordance with Regulation 59.1.

15 Means shall be provided for continuously indicating the temperature and pressure of the inert gas at the discharge side of the gas blowers, whenever the gas blowers are operating.

16.1 Instrumentation shall be fitted for continuously indicating and permanently recording, when the inert gas is being supplied:

- .1 the pressure of the inert gas supply mains forward of the non-return devices required by paragraph 10.1; and
- .2 the oxygen content of the inert gas in the inert gas supply mains on

the discharge side of the gas blowers.

16.2 The devices referred to in paragraph 16.1 shall be placed in the cargo control room where provided. But where no cargo control room is provided, they shall be placed in a position easily accessible to the officer in charge of cargo operations.

16.3 In addition, meters shall be fitted:

- .1 in the navigating bridge to indicate at all times the pressure referred to in paragraph 16.1.1 and the pressure in the slop tanks of combination carriers, whenever those tanks are isolated from the inert gas supply main; and
- .2 in the machinery control room or in the machinery space to indicate the oxygen content referred to in paragraph 16.1.2.

17 Portable instruments for measuring oxygen and flammable vapour concentration shall be provided. In addition, suitable arrangement shall be made on each cargo tank such that the condition of the tank atmosphere can be determined using these portable instruments.

18 Suitable means shall be provided for the zero and span calibration of both fixed and portable gas concentration measurement instruments, referred to in paragraphs 16 and 17.

19.1 Audible and visual alarms shall be provided to indicate:

- .1 low water pressure or low water flow rate to the flue gas scrubber as referred to in paragraph 6.1;
- .2 high water level in the flue gas scrubber as referred to in paragraph 6.1;
- .3 high gas temperature as referred to in paragraph 15;
- .4 failure of the inert gas blowers referred to in paragraph 7;
- .5 oxygen content in excess of 8 per cent by volume as referred to in paragraph 16.1.2;
- .6 failure of the power supply to the automatic control system for the gas regulating valve and to the indicating devices as referred to in paragraphs 9 and 16.1;
- .7 low water level in the water seal as referred to in paragraph 10.1;
- .8 gas pressure less than 100 mm water gauge as referred to in paragraph 16.1.1. The alarm arrangement shall be such as to ensure that the pressure in slop tanks in combination carriers can be monitored at all times; and
- .9 high gas pressure as referred to in paragraph 16.1.1.

19.2 In the system with gas generators audible and visual alarms shall be provided in accordance with 19.1.1, 19.1.3, 19.1.5 to 19.1.9 and additional

alarms to indicate:

- .1 insufficient fuel oil supply;
- .2 failure of the power supply to the generator;
- .3 failure of the power supply to the automatic control system for the generator.

19.3 Automatic shut-down of the inert gas blowers and gas regulating valve shall be arranged on predetermined limits being reached in respect of paragraphs 19.1.1, 19.1.2 and 19.1.3.

19.4 Automatic shut-down of the gas regulating valve shall be arranged in respect of paragraph 19.1.4.

19.5 In respect of paragraph 19.1.5, when the oxygen content of the inert gas exceeds 8 per cent by volume, immediate action shall be taken to improve the gas quality. Unless the quality of the gas improves, all cargo tank operations shall be suspended so as to avoid air being drawn in to the tanks and the isolation valve referred to in paragraph 10.8 shall be closed.

19.6 The alarms required in paragraphs 19.1.5, 19.1.6 and 19.1.8 shall be fitted in the machinery space and cargo control room, where provided, but in each case in such a position that they are immediately received by responsible members of the crew.

19.7. In respect of paragraph 19.1.7 the Administration shall be satisfied as to the maintenance of an adequate reserve of water at all times and the integrity of the arrangements to permit the automatic formation of the water seal when the gas flow ceases. The audible and visual alarm on the low level of water in the water seal shall operate when the inert gas is not being supplied.

19.8 An audible alarm system independent of that required in paragraph 19.1.8 or automatic shut-down of cargo pumps shall be provided to operate on predetermined limits of low pressure in the inert gas mains being reached.

20. Tankers constructed before 1 September 1984 which are required to have an inert gas system shall at least comply with the requirements of Regulation 62 of Chapter II-2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974\*. In addition they shall comply with the requirements of this Regulation, except that:

- .1 inert gas systems fitted on board such tankers before 1 June 1981 need not comply with the following paragraphs: 3.2, 6.3, 7.4, 8, 9.2, 10.2, 10.7, 10.9, 11.3, 11.4, 13.2, 13.4.2 and 19.8;
- .2 inert gas systems fitted on board such tankers on or after 1 June 1981 need not comply with the following paragraphs: 3.2, 6.3, 7.4 and 13.2.

21 Detailed instruction manuals shall be provided on board, covering the

\* The text as adopted by the International Conference on Safety of Life at Sea, 1974.

operations, safety and maintenance requirements and occupational health hazards relevant to the inert gas system and its application to the cargo tank system\*. The manuals shall include guidance on procedures to be followed in the event of a fault or failure of the inert gas system.

### **Regulation 63**

#### *Cargo pump rooms*

1 Each cargo pump room shall be provided with one of the following fixed fire-extinguishing systems operated from a readily accessible position outside the pump room. Cargo pump rooms should be provided with a system suitable for machinery spaces of category A.

1.1 Either a carbon dioxide or a halogenated hydrocarbon system complying with the provisions of Regulation 5 and with the following:

- .1 the alarms referred to in Regulation 5.1.6 shall be safe for use in a flammable cargo vapour/air mixture;
- .2 a notice shall be exhibited at the controls stating that due to the electrostatic ignition hazard, the system is to be used only for fire extinguishing and not for inerting purposes.

1.2 A high expansion foam system complying with the provisions of Regulation 9, provided that the foam concentrate supply is suitable for extinguishing fires involving the cargoes carried.

1.3 A fixed pressure water-spraying system complying with the provisions of Regulation 10.

2 Where the extinguishing medium used in the cargo pump room system is also used in systems serving other spaces, the quantity of medium provided or its delivery rate need not be more than the maximum required for the largest compartment.

---

\* Reference is made to Guidelines for Inert Gas Systems, adopted by the Maritime Safety Committee at its forty-second session in May 1980 (MSC/Circ.282)

## CHAPTER III

### LIFE-SAVING APPLIANCES, ETC.

#### Regulation 1

##### *Application*

*The existing text of sub-paragraph (c)(iii)(2) is replaced by the following:*

(2) Regulations II-2/28.1.5 and II-2/28.1.6; and

#### Regulation 27

##### *Lifeboats, liferafts and buoyant apparatus*

*In sub-paragraph (c)(iii), reference to "paragraph (d) of Regulation 1 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/1.5

*In sub-paragraph (c)(vii), the reference to "paragraph (d) of Regulation 1 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/1.5

#### Regulation 30

##### *Lighting for deck, lifeboats, liferafts, etc.*

*In paragraph (a), the reference to "Regulation 25 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/42

#### Regulation 38

##### *Emergency lighting*

*The reference to "Regulation 26 of Chapter II-1" is amended to read:*

Regulation II-1/43

## CHAPTER IV

### RADIOTELEGRAPHY AND RADIOTELEPHONY

*The following new Regulation is added:*

#### **Regulation 4-1**

##### *VHF radiotelephone installation*

- (a) Passenger ships irrespective of size and cargo ships of 300 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with a VHF radiotelephone installation complying with the provisions of Regulation 17.
- (b) The provisions of Regulation 17 shall also apply for VHF radiotelephone installations required by a Contracting Government for all ships to which Chapter V applies navigating in an area under its jurisdiction and for which a VHF radiotelephone installation is not made compulsory by paragraph (a).

*The existing text of Regulation 7 is replaced by the following:*

#### **Regulation 7**

##### *Watches – radiotelephone*

- (a) Each ship which is fitted with a radiotelephone station in accordance with Regulation 4 shall, for safety purposes while at sea, maintain continuous watch on the radiotelephone distress frequency in the place on board from which the ship is usually navigated, by use of a radiotelephone distress frequency watch receiver, using a loudspeaker, a filtered loudspeaker or radiotelephone auto alarm.
- (b) Each ship referred to in paragraph (a) shall carry qualified radiotelephone operators (who may be the master, an officer or a member of the crew) as follows:
- (i) if of 300 tons gross tonnage and upwards but less than 500 tons gross tonnage, at least one operator;
  - (ii) if of 500 tons gross tonnage and upwards but less than 1,600 tons gross tonnage, at least two operators. If such a ship carries one

radiotelephone operator exclusively employed for duties related to radiotelephony, a second operator is not obligatory.

(c) Each ship which in accordance with Regulation 3 or Regulation 4 is fitted with a radiotelegraph station shall, while at sea, maintain continuous watch on the radiotelephone distress frequency in a place to be determined by the Administration, by use of a radiotelephone distress frequency watch receiver, using a loudspeaker, a filtered loudspeaker or radiotelephone auto alarm.

*The existing text of Regulation 8 is replaced by the following:*

**Regulation 8**

*Watches – VHF radiotelephone*

Each ship which is fitted with a VHF radiotelephone installation in accordance with Regulation 4-1 shall at sea maintain a continuous listening watch on the navigating bridge:

- (i) on 156.8 MHz (channel 16) when practicable; and/or
- (ii) for such periods and on such channels as may be required by the Contracting Government referred to in Regulation 4-1(b).

**Regulation 10**

*Radiotelegraph installations*

*The existing text of paragraph (g) is replaced by the following:*

(g-1) The main and reserve transmitters shall, when connected to the main antenna, have a minimum normal range as specified below, that is to say, they must be capable of transmitting clearly perceptible signals from ship to ship by day and under normal conditions and circumstances over the specified

	Minimum normal range in miles	
	Main transmitter	Reserve transmitter
All passenger ships and cargo ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards	150	100
Cargo ships below 1,600 tons gross tonnage	100	75

ranges.\* (Clearly perceptible signals will normally be received if the R.M.S. value of the field strength at the receiver is at least 50 microvolts per metre.)

(g-2) The radiotelegraph installation shall include facilities for radiotelephone transmission and reception on the radiotelephone distress frequency. This requirement may be fulfilled by including such facilities in the main or reserve installation or other installed equipment. The transmitter power and receiver sensitivity of the radiotelephony part of the installation shall comply with Regulation 16(c)(i) and (f) respectively if that part is fitted after 1 September 1986. For installations fitted prior to that date, such transmitter power and receiver sensitivity shall be as determined by the Administration. The location and other conditions of the radiotelephony facilities required by this Regulation shall be as determined by the Administration, except when they form part of the main or reserve radiotelegraph installation.

\* In the absence of a direct measurement of the field strength the following data may be used as a guide for approximately determining the normal range:

A. In the case of antennae other than self-supporting types.

Normal range in miles	Metre-amperes <sup>1/</sup>
200	128
175	102
150	76
125	58
100	45
75	34

<sup>1/</sup> The product of the distance (in metres) from the highest part of the antenna to the deepest load water-line and the antenna current (in amperes).

The values given in the second column of the table correspond to an average value of the ratio

$$\frac{\text{effective antenna height}}{\text{maximum antenna height}} = 0.47$$

This ratio varies with local conditions of the antenna and may vary between about 0.3 and 0.7.

B. In the case of self-supporting transmitting antennae:

Normal range in miles	Metre-amperes <sup>2/</sup>
200	305
175	215
150	150
125	110
100	85
75	55

<sup>2/</sup> The product of the distance (in metres) from the highest part of the antenna to the deepest load water-line and the current (in amperes) measured at the base of the radiating portion of the antenna. The values given in the second column are based on the propagation curves given in CCIR Recommendation 368-2 and also the method, experimental results and calculations in CCIR Report 502-1 and Opinion 43-1. The necessary value of metre-amperes varies considerably with local conditions of the antenna.

*The existing text of sub-paragraph (h)(iv) is replaced by the following:*

- (h)(iv)(1) The radiotelephone transmitting facility required by paragraph (g-2) shall be fitted with an automatic device for generating the radiotelephone alarm signal, so designed as to prevent actuation by mistake, and complying with the requirements of Regulation 16(e). The device shall be capable of being taken out of operation at any time in order to permit the immediate transmission of a distress message. For installations fitted prior to 1 September 1986, the fitting of automatic devices for generating the radiotelephone alarm signal shall be as determined by the Administration.
- (2) Arrangements shall be made to check periodically the proper functioning of the automatic device for generating the radiotelephone alarm signal on frequencies other than the radiotelephone distress frequency using a suitable artificial antenna. An exception shall be made for radiotelephone emergency equipment having only the radiotelephone distress frequency in which case a suitable artificial antenna shall be employed.

*Note:* While all reasonable steps shall be taken to maintain the apparatus in an efficient condition, malfunction of the radiotelephone transmitting facilities required by this Regulation shall not be considered as making the ship unseaworthy or as a reason for delaying the ship in ports where repair facilities are not readily available.

*The existing text of sub-paragraph (1)(ii) is deleted.*

*The existing text of sub-paragraph (m)(iv) is replaced by the following:*

- (m)(iv) the VHF installation in accordance with the provisions of Regulation 17(c);

## **Regulation 16**

### *Radiotelephone installations*

*The existing text of paragraph (b) is amended by deleting A3H, A3A and A3J.*

*The existing text of paragraph (c) is replaced by the following:*

- (c) (i) In the case of cargo ships of 300 tons gross tonnage and upwards but less than 1,600 tons gross tonnage the transmitter shall have a minimum normal range of 150 miles, i.e. it shall be capable of transmitting clearly perceptible signals from ship to ship by day and under normal conditions and circumstances over this range.\*

\* In the absence of field strength measurements, it may be assumed that this range will be obtained by a power in the antenna of 15 watts (unmodulated carrier) with an antenna efficiency of 27 per cent for double sideband emissions or 60 watts peak envelope power for single sideband full carrier emissions when 100 per cent modulated by a single sinusoidal oscillation.

(Clearly perceptible signals will normally be received if the R.M.S. value of the field strength produced at the receiver by an unmodulated carrier is at least 25 microvolts per metre for double sideband and single sideband full carrier emissions.)

- (ii) In the case of existing installations using double sideband emissions on cargo ships of 300 tons gross tonnage and upwards but less than 500 tons gross tonnage, the transmitter shall have a minimum normal range of at least 75 miles.

*The existing text of sub-paragraph (j)(iv) is replaced by:*

- (iv) the VHF installation in accordance with the provisions of Regulation 17(c).

*The existing text of Regulation 17 is replaced by the following:*

#### **Regulation 17**

##### *VHF radiotelephone installation*

(a) The VHF radiotelephone installation shall be in the upper part of the ship complying with the provisions of this Regulation and comprising a transmitter and receiver, a source of energy capable of actuating them at their rated power levels, and an antenna suitable for efficient radiating and receiving signals at the operating frequencies.

(b) On board passenger ships irrespective of size and cargo ships of 500 tons gross tonnage and upwards it shall be possible to operate the VHF radiotelephone installation from a source of energy which is situated in the upper part of the ship and has sufficient capacity for at least six hours of operation.

(c) The Administration may authorize the use of the reserve source of energy of the radiotelegraph installation or the radiotelephone installation respectively referred to in Regulation 10(m) and Regulation 16(j) to supply the VHF radiotelephone installation. In this case the reserve source of energy is required to be of a capacity sufficient to operate simultaneously the VHF radiotelephone installation and:

- (i) the reserve radiotelegraph transmitter and receiver for at least six hours unless a switching device is fitted to ensure alternate operation only; or
- (ii) the radiotelephone transmitter and receiver for at least six hours unless a switching device is fitted to ensure alternate operation only.

(d) The VHF radiotelephone installation shall conform to the requirements laid down in the Radio Regulations for equipment used in the VHF maritime mobile radiotelephone service and shall be capable of operation on those channels specified by the Radio Regulations and as may be required by the Contracting Government referred to in Regulation 4-1(b).

(e) The Contracting Government referred to in Regulation 4-1(b) shall not require the transmitter R.F. carrier power output to be greater than 10 watts. The antenna shall, in so far as is practicable, have an unobstructed view in all directions.\*

(f) Control of the channels required for navigational safety shall be immediately available on the navigating bridge convenient to the conning position and, where necessary, facilities should be available to permit radiocommunications from the wings of the navigating bridge.

### Regulation 19

#### *Radio logs*

*The following paragraph is added to the existing text and the existing paragraph (c) is relettered as paragraph (d):*

(c) On each ship fitted with a VHF radiotelephone installation in accordance with Regulation 4-1:

- (i) the entries required by the Radio Regulations shall be recorded in the radio log in accordance with the requirements of the Administration;
- (ii) a summary of all communications relating to distress, urgency and safety traffic shall be recorded in the ship's log.

---

\* For guidance purposes, it is assumed that each ship is fitted with a vertically polarized unity gain antenna at a nominal height of 9.15 m above water, a transmitter R.F. power output of 10 watts, and a receiver sensitivity of 2 microvolts across the input terminals for 20 dB signal-to-noise ratio.

## CHAPTER V

### SAFETY OF NAVIGATION

*The existing text of Regulation 12 is replaced by the following:*

#### Regulation 12

##### *Shipborne navigational equipment*

- (a) For the purpose of this Regulation "constructed" in respect of a ship means a stage of construction where:
- (i) the keel is laid; or
  - (ii) construction identifiable with a specific ship begins; or
  - (iii) assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1 per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.
- (b) (i) Ships of 150 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with:
- (1) a standard magnetic compass, except as provided in sub-paragraph (iv);
  - (2) a steering magnetic compass, unless heading information provided by the standard compass required under (1) is made available and is clearly readable by the helmsman at the main steering position;
  - (3) adequate means of communication between the standard compass position and the normal navigation control position to the satisfaction of the Administration; and
  - (4) means for taking bearings as nearly as practicable over an arc of the horizon of 360°.
- (ii) Each magnetic compass referred to in sub-paragraph (i) shall be properly adjusted and its table or curve of residual deviations shall be available at all times.
- (iii) A spare magnetic compass, interchangeable with the standard compass, shall be carried, unless the steering compass mentioned in sub-paragraph (i)(2) or a gyro compass is fitted.
- (iv) The Administration, if it considers it unreasonable or unnecessary to require a standard magnetic compass, may exempt individual ships or classes of ships from these requirements if the nature of the voyage, the ship's proximity to land or the type of ship does not warrant a standard compass, provided that a suitable steering compass is in all cases carried.

(c) Ships of less than 150 tons gross tonnage shall, as far as the Administration considers it reasonable and practicable, be fitted with a steering compass and have means for taking bearings.

(d) Ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with a gyro compass complying with the following requirements:

- (i) the master gyro compass or a gyro repeater shall be clearly readable by the helmsman at the main steering position;
- (ii) on ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards a gyro repeater or gyro repeaters shall be provided and shall be suitably placed for taking bearings as nearly as practicable over an arc of the horizon of 360°.

(e) Ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards, constructed before 1 September 1984 when engaged on international voyages, shall be fitted with a gyro compass complying with the requirements of paragraph (d).

(f) On ships provided with emergency steering positions, arrangements shall be made to supply heading information to such positions.

(g) Ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 and ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed before 1 September 1984 shall be fitted with a radar installation.

(h) Ships of 10,000 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with two radar installations, each capable of being operated independently\* of the other.

(i) Facilities for plotting radar readings shall be provided on the navigating bridge of ships required by paragraph (g) or (h) to be fitted with a radar installation. In ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 the plotting facilities shall be at least as effective as a reflection plotter.

- (j) (i) An automatic radar plotting aid shall be fitted on:
- (1) ships of 10,000 tons gross tonnage and upwards, constructed on or after 1 September 1984;
  - (2) tankers constructed before 1 September 1984 as follows:
    - (aa) if of 40,000 tons gross tonnage and upwards by 1 January 1985;
    - (bb) if of 10,000 tons gross tonnage and upwards but less than 40,000 tons gross tonnage, by 1 January 1986;

\* Reference is made to section 4 of the Recommendation on Performance Standards for Radar Equipment, adopted by the Organization by resolution A.477(XII).

- (3) ships constructed before 1 September 1984, that are not tankers, as follows:
- (aa) if of 40,000 tons gross tonnage and upwards by 1 September 1986;
  - (bb) if of 20,000 tons gross tonnage and upwards, but less than 40,000 tons gross tonnage, by 1 September 1987;
  - (cc) if of 15,000 tons gross tonnage and upwards, but less than 20,000 tons gross tonnage, by 1 September 1988.
- (ii) Automatic radar plotting aids fitted prior to 1 September 1984 which do not fully conform to the performance standards adopted by the Organization may, at the discretion of the Administration, be retained until 1 January 1991.
- (iii) The Administration may exempt ships from the requirements of this paragraph, in cases where it considers it unreasonable or unnecessary for such equipment to be carried, or when the ships will be taken permanently out of service within two years of the appropriate implementation date.
- (k) When engaged on international voyages ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed before 25 May 1980 and ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 25 May 1980 shall be fitted with an echo-sounding device.
- (l) When engaged on international voyages ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with a device to indicate speed and distance. Ships required by paragraph (j) to be fitted with an automatic radar plotting aid shall be fitted with a device to indicate speed and distance through the water.
- (m) Ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed before 1 September 1984 and all ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with indicators showing the rudder angle, the rate of revolution of each propeller and in addition, if fitted with variable pitch propellers or lateral thrust propellers, the pitch and operational mode of such propellers. All these indicators shall be readable from the conning position.
- (n) Ships of 100,000 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 September 1984 shall be fitted with a rate-of-turn indicator.
- (o) Except as provided in Regulations I/7(b)(ii), I/8 and I/9, while all reasonable steps shall be taken to maintain the apparatus referred to in paragraphs (d) to (n) in efficient working order, malfunctions of the equipment shall not be considered as making a ship unseaworthy or as a reason for delaying the ship in ports where repair facilities are not readily available.
- (p) When engaged on international voyages ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards shall be fitted with a radio direction-finding apparatus complying with the provisions of Regulation IV/12(a). The Administration

may, in areas where it considers it unreasonable or unnecessary for such apparatus to be carried, exempt any ship of less than 5,000 tons gross tonnage from this requirement, due regard being had to the fact that radio direction-finding apparatus is of value both as a navigational instrument and as an aid to locating ships, aircraft or survival craft.

(q) When engaged on international voyages ships of 1,600 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 25 May 1980 shall be fitted with radio equipment for homing on the radiotelephone distress frequency, complying with the relevant provisions of Regulation IV/12(b).

(r) All equipment fitted in compliance with this Regulation shall be of a type approved by the Administration. Equipment installed on board ships on or after 1 September 1984 shall conform to appropriate performance standards not inferior to those adopted by the Organization. Equipment fitted prior to the adoption of related performance standards may be exempted from full compliance with those standards at the discretion of the Administration, having due regard to the recommended criteria which the Organization might adopt in connexion with the standards concerned.

(s) A rigidly connected composite unit of a pushing vessel and associated pushed vessel, when designed as a dedicated and integrated tug and barge combination, shall be regarded as a single ship for the purpose of this Regulation.

(t) If the application of the requirements of this Regulation necessitates structural alterations to a ship constructed before 1 September 1984, the Administration may allow extension of the time limit for fitting the required equipment not later than 1 September 1989, taking into account the first scheduled dry-docking of such a ship required by the present Regulations.

(u) Except as provided elsewhere in this Regulation, the Administration may grant to individual ships exemptions of a partial or conditional nature, when any such ship is engaged on a voyage where the maximum distance of the ship from the shore, the length and nature of the voyage, the absence of general navigation hazards, and other conditions affecting safety are such as to render the full application of this Regulation unreasonable or unnecessary. When deciding whether or not to grant exemptions to an individual ship, the Administration shall have regard to the effect that an exemption may have upon the safety of all other ships.

## Regulation 16

### *Life-saving signals*

*The existing text of paragraph (d) is replaced by the following:*

(d) Signals used by aircraft engaged on search and rescue operations to direct ships towards an aircraft, ship or person in distress:

(i) The following manoeuvres performed in sequence by an aircraft

mean that the aircraft wishes to direct a surface craft towards an aircraft or a surface craft in distress:

- (1) circling the surface craft at least once;
- (2) crossing the projected course of the surface craft close ahead at low altitude, and:
  - rocking the wings; or
  - opening and closing the throttle; or
  - changing the propeller pitch;(Due to high noise level on board surface craft, the sound signals may be less effective than the visual signal and are regarded as alternative means of attracting attention.)
- (3) heading in the direction in which the surface craft is to be directed.

Repetition of such manoeuvres has the same meaning.

- (ii) The following manoeuvre by an aircraft means that the assistance of the surface craft to which the signal is directed is no longer required:

crossing the wake of the surface craft close astern at a low altitude, and:

- rocking the wings; or
- opening and closing the throttle; or
- changing the propeller pitch.

(Due to high noise level on board surface craft, the sound signals may be less effective than the visual signal and are regarded as an alternative means of attracting attention.)

*Note:* Advance notification of changes in these signals will be given by the Organization as necessary.

### **Regulation 18**

#### *VHF radiotelephones*

*The existing text of this Regulation is deleted (see Regulation IV/4-1(b)).*

### **Regulation 19**

#### *Use of the automatic pilot*

*The following paragraph is added to the existing text:*

- (d) The manual steering shall be tested after prolonged use of the automatic pilot, and before entering areas where navigation demands special caution.

*The following Regulations are added to this Chapter:*

**Regulation 19-1**

*Operation of steering gear*

In areas where navigation demands special caution, ships shall have more than one steering gear power unit in operation when such units are capable of simultaneous operation.

**Regulation 19-2**

*Steering gear – testing and drills*

- (a) Within 12 hours before departure, the ship's steering gear shall be checked and tested by the ship's crew. The test procedure shall include, where applicable, the operation of the following:
- (i) the main steering gear;
  - (ii) the auxiliary steering gear;
  - (iii) the remote steering gear control systems;
  - (iv) the steering positions located on the navigating bridge;
  - (v) the emergency power supply;
  - (vi) the rudder angle indicators in relation to the actual position of the rudder;
  - (vii) the remote steering gear control system power failure alarms;
  - (viii) the steering gear power unit failure alarms; and
  - (ix) automatic isolating arrangements and other automatic equipment.
- (b) The checks and tests shall include:
- (i) the full movement of the rudder according to the required capabilities of the steering gear;
  - (ii) a visual inspection of the steering gear and its connecting linkage; and
  - (iii) the operation of the means of communication between the navigating bridge and steering gear compartment.
- (c) (i) Simple operating instructions with a block diagram showing the change-over procedures for remote steering gear control systems and steering gear power units shall be permanently displayed on the navigating bridge and in the steering gear compartment.
- (ii) All ships' officers concerned with the operation or maintenance of steering gear shall be familiar with the operation of the steering systems fitted on the ship and with the procedures for changing from one system to another.

(d) In addition to the routine checks and tests prescribed in paragraphs (a) and (b), emergency steering drills shall take place at least once every three months in order to practise emergency steering procedures. These drills shall include direct control from within the steering gear compartment, the communications procedure with the navigating bridge and, where applicable, the operation of alternative power supplies.

(e) The Administration may waive the requirement to carry out the checks and tests prescribed in paragraphs (a) and (b) for ships which regularly engage on voyages of short duration. Such ships shall carry out these checks and tests at least once every week.

(f) The date upon which the checks and tests prescribed in paragraphs (a) and (b) are carried out and the date and details of emergency steering drills carried out under paragraph (d), shall be recorded in the log book as may be prescribed by the Administration.

## CHAPTER VI

### CARRIAGE OF GRAIN

#### PART A – GENERAL PROVISIONS

*The existing text of Regulation 1 is replaced by the following:*

#### **Regulation 1**

#### *Application*

Unless expressly provided otherwise this Chapter applies to the carriage of grain in all ships to which the present Regulations apply and in cargo ships of less than 500 tons gross tonnage.

#### PART B – CALCULATION OF ASSUMED HEELING MOMENTS

##### SECTION V – ALTERNATIVE LOADING ARRANGEMENTS FOR EXISTING SHIPS

###### (A) GENERAL

*Amend the second paragraph to read:*

For the purpose of this Part the term “Existing Ship” means “a ship, the keel of which is laid before 25 May 1980.”

###### (B) STOWAGE OF SPECIALLY SUITABLE SHIPS

*The existing text of sub-paragraph (a)(ii)(2) is replaced by the following:*

- (2) in partly filled compartments or holds free grain surfaces settle and shift as in sub-paragraph (1) or to such larger angle as may be deemed necessary by the Administration, or by a Contracting Government on behalf of the Administration, and grain surfaces, if overstowed, with the bulk grain levelled and topped off with bagged grain or other suitable cargo tightly stowed and extending to a height of not less than 1.22 m above the top of the bulk grain within spaces divided by a longitudinal bulkhead or shifting board, and not less than 1.52 m within spaces not so divided and the bagged grain or other suitable cargo supported on suitable platforms laid over the whole surface of the bulk grain, such platforms consisting of bearers spaced not more than 1.22 m apart and 25 mm boards laid thereon spaced not more than 0.10 m apart or of strong separation cloths with adequate overlapping, will shift to an angle of 8 degrees with the original levelled surfaces. For the purpose of this paragraph shifting boards, if fitted, will be considered to limit the transverse shift of the surface of the grain.

RESOLUTION MSC.1(XLV)  
adopted on 20 November 1981

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

### 6. Otras hipótesis

Una Administración o un Gobierno contratante en nombre de la Administración podrá autorizar a apartarse de los supuestos del presente Código en los casos en que lo consideren justificado, teniendo en cuenta las disposiciones relativas a la carga o a los medios estructurales, y a condición de que se satisfagan los criterios de estabilidad enunciados en A 7. Cuando se conceda la autorización prevista en la presente regla, los pormenores correspondientes figurarán en el documento de autorización o entre los datos de carga de grano.

Las presentes enmiendas entraron en vigor el 1 de enero de 1994, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII, b), vii), 2), del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 13 de junio de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

**15124 ENMIENDAS al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Londres 1 de noviembre de 1974), publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980, aprobadas en 23 de mayo de 1991 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su 59 período de sesiones.**

RESOLUCION MSC.22(59)  
(Aprobada el 23 de mayo de 1991)

### APROBACION DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

El Comité de Seguridad Marítima.

Recordando el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

Tomando nota del artículo VIII b) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en adelante llamado «el Convenio», artículo que trata de los procedimientos de enmienda al anexo del Convenio, no referida a las disposiciones del capítulo I,

Habiendo examinado en su 59 período de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas o distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Aprueba*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto constituye el anexo de la presente resolución;

2. *Decide* de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 1993 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la 1.ª flota mercante mundial, hayan puesto objeciones a las enmiendas;

3. *Invitan* a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 1994, una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 *supra*;

4. *Pide* al Secretario General que de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974.

5. *Pide además* al Secretario General que envíe copias de la resolución a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

### ANEXO

#### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en su forma enmendada

#### CAPITULO II-2

#### Construcción-prevención, detección y extinción de incendios

#### Regla 20. Planos de lucha contra incendios.

El título actual se sustituye por el siguiente:

«Planos y ejercicios de lucha contra incendios.»

Después del título se intercala el texto siguiente:

«(Esta regla es aplicable a todos los buques).»

Después del párrafo 2 se añade el nuevo párrafo 3 siguiente:

«3. Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la regla III/18.»

#### Regla 21. Disponibilidad inmediata de los dispositivos extintores de incendios.

Después del título se añade el texto siguiente:

«(Esta regla es aplicable a todos los buques).»

El texto actual de esta regla se sustituye por el siguiente:

«Los dispositivos de extinción de incendios se mantendrán en buen estado de funcionamiento y listos para su empleo inmediato en cualquier momento.»

#### Regla 28. Medios de evacuación.

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 1.8 de esta regla es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente).»

Se agrega el siguiente nuevo subpárrafo 1.8 a continuación del subpárrafo 1.7 existente.

«9. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, cada nivel del espacio tendrá dos medios de evacuación, uno de los cuales tendrá acceso directo a un medio de evacuación vertical cerrado que cumpla con las prescripciones del párrafo 5.»

**Regla 32. Sistemas de ventilación.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 1.7 de esta regla es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

Se inserta el nuevo párrafo 1.7 siguiente entre los párrafos 1.6 y 2 existentes:

«1.7 cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, estarán equipados con un sistema de extracción de humo. El sistema de extracción de humo será activado por el sistema de detección de humo prescrito y se podrá accionar manualmente. El tamaño de los ventiladores será tal que permita extraer todo el humo acumulado en el espacio en diez minutos como máximo.»

**Regla 36. Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contraincendios. Sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contraincendios.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 2 es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

El párrafo existente pasa a ser el párrafo 1, y se agrega a continuación el siguiente nuevo párrafo 2:

«2. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, toda la zona vertical principal que contenga el espacio estará protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo prescrito en la regla 12.»

**Regla 40. Patrullas y sistemas de detección de incendios, alarma y altavoces.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 7 es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

Se agrega el siguiente nuevo párrafo 7 a continuación del párrafo 6 existente:

«7. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, toda la zona vertical principal que contenga el espacio estará protegida con un sistema de detección de humo que cumpla con lo prescrito en la regla 13, con excepción del párrafo 1.9.»

**CAPITULO III****Dispositivos y medios de salvamento****Regla 18. Formación y ejercicios periódicos relativos al abandono del buque.**

El título y texto actuales de esta regla se sustituyen por lo siguiente:

**«Formación y ejercicios periódicos para casos de emergencia.**

1. Esta regla es aplicable a todos los buques.

2. Manuales. En cada comedor y local de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación habrá un manual de formación que cumpla con lo prescrito en la regla 5.1.

3. Llamadas y ejercicios periódicos:

3.1 Cada uno de los tripulantes participará al menos en un ejercicio de abandono del buque y en un ejercicio de lucha contra incendios todos los meses. Los ejercicios de la tripulación se realizarán dentro de las veinticuatro horas siguientes a la salida de un puerto, si más del 25 por 100 de los tripulantes no ha participado en ejercicio de abandono del buque y de lucha contra incendios a bordo del buque de que se trate durante un mes con anterioridad a esa salida. Para las clases de buques en que esto resulte imposible, la Administración podrán aceptar procedimientos que sean al menos equivalentes.

3.2 En un buque que realice un viaje internacional que no sea un viaje internacional corto, las llamadas a los pasajeros se efectuarán dentro de las veinticuatro horas siguiente al embarco. Se darán instrucciones a los pasajeros acerca de la utilización de los chalecos salvavidas y de cómo deben actuar en caso de emergencia. Si sólo embarca un número reducido de pasajeros en un puerto después de efectuada la llamada, bastará con que, en lugar de efectuar otra llamada, se señalen a la atención de estos pasajeros las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.3 En un buque que realice un viaje internacional corto, si al salir de puerto no se efectúa una llamada a los pasajeros, se señalarán a la atención de éstos las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.4 Cada ejercicio de abandono del buque comprenderá:

1. La convocación de los pasajeros y de la tripulación a los puestos de reunión por medio del sistema de alarma prescrito en la regla 6.4.2 y la comprobación de que quedan enterados de lo relativo a la orden de abandono del buque que figura en el cuadro de obligaciones.

2. La prestación en los puestos y la preparación para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones.

3. La comprobación de que los pasajeros y la tripulación llevan indumentaria adecuada.

4. La comprobación de que se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.

5. El arriado al menos de un bote salvavidas tras los preparativos necesarios para la puesta a flote.

6. Las operaciones necesarias para poner en marcha y hacer funcionar el motor del bote salvavidas.

7. El accionamiento de los pescantes utilizados para poner a flote las balsas salvavidas.

3.5 Dentro de lo posible se arriarán, de conformidad con lo prescrito en el párrafo 3.4.5, botes salvavidas distintos en ejercicios sucesivos.

3.6 Cada uno de los botes salvavidas, llevando a bordo la dotación que tenga asignada, se pondrá a flote y maniobrá en el agua por lo menos una vez cada tres meses durante la realización de un

ejercicio de abandono del buque. La Administración podrá permitir a los buques que realicen viajes internacionales cortos, cuyos medios de atraque en puerto y cuyas modalidades de tráfico impidan poner a flote los botes salvavidas por una banda, que no pongan a flote los botes salvavidas por esa banda. No obstante, todos los botes salvavidas se arriarán por lo menos una vez cada tres meses y se pondrán a flote por lo menos una vez al año.

3.7 En la medida de lo razonable y posible, los botes de rescate que no sean botes salvavidas también utilizados como botes de rescates, se pondrán a flote todos los meses llevando a bordo la dotación que tengan asignada y se maniobrarán en el agua. En todo caso se dará cumplimiento a esta prescripción al menos una vez cada tres meses.

3.8 Si los ejercicios de puesta a flote de los botes salvavidas y botes de rescate se efectúan con el buque en movimiento, se hará esto, por los peligros que ello entraña, sólo en aguas abrigadas y bajo la supervisión de un oficial que tenga experiencia en tales ejercicios.

3.9 En todo ejercicio de abandono del buque se probará el alumbrado de emergencia necesario para realizar las reuniones y el abandono.

3.10 Cada ejercicio de lucha contra incendios comprenderá:

1. La reunión en los puestos pertinentes y la preparación para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones prescritos por la regla 8.3 para caso de incendio.

2. La puesta en marcha de una bomba contraincendios utilizando por lo menos los dos chorros de agua prescritos de modo que se vea que el sistema se encuentra en perfecto estado de funcionamiento.

3. La comprobación de los equipos de bombero y del resto del equipo individual de salvamento.

4. La comprobación del equipo de comunicaciones pertinente.

5. La comprobación del funcionamiento de las puertas estancas, de las puertas contraincendios.

6. La comprobación de los procedimientos necesarios para el abandono del buque.

3.11 Los ejercicios de lucha contra incendios se organizarán de forma que se tenga debidamente en cuenta el procedimiento habitual en los diversos casos de emergencia que puedan presentarse según el tipo de buque y la carga que transporte.

3.12 El equipo utilizado en los ejercicios se volverá inmediatamente a poner en condiciones operacionales y cualquier fallo o defecto descubierto durante el ejercicio se subsanará lo antes posible.

3.13 Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán, en la medida de lo posible, como si realmente se hubiese producido una emergencia.

4. Formación e instrucciones impartidas a bordo:

4.1 A todo nuevo tripulante se le darán formación e instrucciones a bordo lo antes posible y desde luego no más de dos semanas después de su incorporación al buque, respecto de la utilización de los dispositivos de salvamento del buque, incluido el equipo de las embarcaciones de supervivencia, y de los dispositivos de extinción de incendios. No obstante, si el tripulante se halla adscrito al buque en comisión de servicio según

el programa de turnos regulares, recibirá esa formación a más tardar dos semanas después de la fecha en que por primera vez se incorporó al buque. Podrán darse instrucciones por separado acerca de diferentes partes de los dispositivos de extinción de incendios del buque, pero en un plazo de dos meses se habrán dado instrucciones sobre todos ellos.

4.2 Todo tripulante recibirá instrucciones entre las que figurarán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes:

1. El manejo y la utilización de las balsas salvavidas inflables del buque.

2. Problemas planteados por la hipotermia, el tratamiento de primeros auxilios indicado en casos de hipotermia y otros procedimientos apropiados de administración de primeros auxilios.

3. Cualesquiera instrucciones especiales que se necesiten para utilizar los dispositivos de salvamento que lleve el buque con mal tiempo y mala mar.

4. El manejo y la utilización de los dispositivos de extinción de incendios.

4.3 A intervalos que no excedan de cuatro meses se impartirá formación en la utilización de balsas salvavidas de pescante, a bordo de todo buque provisto de tales pescantes. Siempre que sea posible, esto comprenderá el inflado y el arriado de una balsa salvavidas. Esta podrá ser una balsa especial, destinada únicamente a la formación, que no forme parte del equipo de salvamento del buque; dicha balsa especial habrá de estar claramente marcada.

5. Anotaciones.

Se notarán en el diario de navegación que prescriba la Administración las fechas en que se efectúen las llamadas y pormenores de los ejercicios de abandono del buque y de los de lucha contra incendios, de los ejercicios con otros dispositivos de salvamento y de la formación impartida a bordo. Si en el momento prefijado no se efectúa en su totalidad una llamada, un ejercicio o una sesión de formación, se hará contar esto en el diario de navegación, indicando las circunstancias que concurrieron y el alcance de la llamada, el ejercicio o la sesión de formación que se llevó a cabo.»

## CAPITULO V

### Seguridad de la navegación

Regla 17. *Escalas de práctico y escalas mecánicas de práctico.*

El título y texto actuales de esta regla se sustituyen por lo siguiente:

«Medios para el transbordo de prácticos.

a) Ambito de aplicación.

i) Los buques que realicen viajes en el curso de los cuales exista la posibilidad de que hayan de tomar práctico irán provistos de medios para efectuar el transbordo de prácticos.

ii) El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que se instalen el 1 de enero de 1994 o posteriormente cumplirán con las prescripciones de la presente regla, y se tendrán debidamente

en cuenta las normas aprobadas por la Organización.

iii) El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que haya instalados en los buques antes del 1 de enero de 1994 cumplirán al menos con las prescripciones de la regla 17 en vigor antes de esa fecha, y se tendrán debidamente en cuenta las normas aprobadas por la Organización antes de dicha fecha.

iv) El equipo y los medios que se repongan después del 1 de enero de 1994 cumplirán, siempre que sea razonable y factible, con las prescripciones de la presente regla.

#### b) Asuntos generales.

i) Todos los medios destinados a facilitar el transbordo de prácticos estarán concebidos de modo que éstos puedan embarcar y desembarcar con seguridad. Los dispositivos se conservarán limpios y correctamente estibados, siendo objeto del adecuado mantenimiento y de inspecciones regulares a fin de garantizar que se pueden utilizar en condiciones de seguridad. Los dispositivos se utilizarán exclusivamente para el embarco y desembarco de personal.

ii) La colocación de los medios para el transbordo del práctico y la maniobra de embarco y desembarco serán vigilados por un oficial del buque que disponga de medios de comunicación con el puente, quien dispondrá también lo necesario para acompañar al práctico sin riesgo desde el punto de acceso hasta el puente de navegación y viceversa. El personal que intervenga en la colocación y maniobra de cualquier equipo mecánico habrá sido adiestrado y deberá conocer las medidas de seguridad que quepa adoptar. El equipo será sometido a prueba antes de utilizarlo.

#### c) Medios para el transbordo.

i) Se dispondrán los medios necesarios para que el práctico pueda embarcar y desembarcar con seguridad por ambos costados del buque.

ii) En todos los buques en que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso a los mismos o salida de éstos sea superior a 9 metros, y cuando se tenga el propósito de que los prácticos embarquen y desembarquen con la ayuda de una escala real, elevadores mecánicos de práctico u otro medio igualmente seguro y cómodo en combinación con una escala de práctico, se deberá llevar tal equipo en ambas bandas, a menos que éste pueda ser trasladado de una banda a la otra.

iii) Se habilitarán medios seguros y cómodos de acceso y salida del buque consistentes en:

1. Una escala de práctico, cuando no sea necesario trepar menos de 1,5 metros ni más de 9 metros desde la superficie del agua, colocada y fijada de modo que:

aa) Quede a resguardo de cualquier posible descarga del buque.

bb) Quede situada en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central del buque.

cc) Cada peldaño esté asentado firmemente contra el costado del buque; cuando haya elementos estructurales del buque, tales como cintones, que impidan el cumplimiento de esta disposición, se habilitarán los medios necesarios para garantizar de manera satisfactoria a juicio de la Administra-

ción el embarco y desembarco de las personas en condiciones de seguridad.

dd) La escala, de un solo tramo, baste para alcanzar el agua desde el lugar de acceso o salida del buque, y se tomen las medidas necesarias para que esta condición se cumpla en cualquier estado de carga y asiento del buque y con una escora a la banda contraria de 15 °; los puntos de sujeción reforzados, los grilletes y los cabos de sujeción serán al menos tan resistentes como los cabos laterales.

2. Una escala real en combinación con la escala de práctico, u otro medio igualmente seguro y cómodo, siempre que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso al buque sea superior a 9 metros. La escala real se emplazará orientada hacia popa. Cuando se utilice, su extremo inferior quedará firmemente apoyado contra el costado en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga, o bien

3. Un elevador mecánico de práctico colocado de modo que quede en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga.

#### d) Acceso a la cubierta del buque.

Se dispondrán los medios necesarios para garantizar el paso seguro, cómodo y expedito de toda persona que embarque o desembarque, entre la parte alta de la escala de práctico, la escala real u otro medio y la cubierta del buque. Cuando tal paso se efectúe a través de:

i) Una porta abierta en la barandilla o amurada, se colocarán asideros adecuados.

ii) Una escala de amurada, se fijarán dos candeleros rígidamente a la estructura del buque por su base o por un punto próximo a éste, y por un punto superior. La escala de amurada se afirmará al buque de modo seguro para impedir que se revire.

#### e) Portas del costado del buque.

Las portas del costado del buque utilizadas para el transbordo de prácticos no abrirán hacia fuera.

#### f) Elevador mecánico de práctico:

i) El elevador mecánico de práctico y su equipo auxiliar serán de un tipo aprobado por la Administración. Estará proyectado de modo que funcione como una escala móvil para izar y bajar a una persona por el costado del buque, o como una plataforma para izar y bajar a una o varias personas al costado del buque. Estará proyectado y construido de tal modo que asegure que el práctico puede embarcar y desembarcar, y pasar del elevador a la cubierta y viceversa, todo ello de manera segura. El acceso se efectuará directamente a través de una plataforma protegida eficazmente por un pasamanos.

ii) Se dispondrá de un equipo manual que permita bajar o recoger a la(s) persona(s) transportada(s) y se lo mantendrá listo para ser utilizado en caso de fallar la energía.

iii) El elevador se fijará con firmeza a la estructura del buque. El afirmado del elevador no se hará nunca solamente al pasamanos del buque. Para los elevadores de tipo portátil se colocarán a cada

banda del buque puntos de fijación adecuados y sólidamente aferrados.

iv) Si en la posición del elevador hay instalada una defensa, ésta se rebajará lo suficiente para que el elevador pueda operar contra el costado del buque.

v) Próxima al elevador se tendrá lista para uso inmediato una escala de práctico que permita el acceso a ella desde cualquier punto del recorrido del elevador. La escala de práctico habrá de poder alcanzar el agua desde su lugar de acceso al buque.

vi) En el costado del buque se indicará la posición en que se arriará el elevador.

vii) Para el elevador portátil se dispondrá un lugar de estiba adecuadamente protegido. Con tiempo muy frío, para evitar el riesgo de formación de hielo, sólo se instalará el elevador portátil cuando su utilización sea inminente.

g) Equipo conexo.

i) Se tendrá a mano y listo para su utilización inmediata para el transbordo de personas el siguiente equipo conexo:

1) Dos guardamancebos firmemente sujetos al buque, si lo pide el práctico, de diámetro no inferior a 28 milímetros.

2) Un aro salvavidas con una luz de encendido automático.

3) Una guía.

ii) Cuando lo exija el párrafo d), se colocarán candeleros y escalas de amurada.

h) Alumbrado.

Habrá alumbrado para iluminar los medios de transbordo en el costado, la parte de la cubierta por donde embarque o desembarque cualquier persona y los mandos del elevador mecánico del práctico.»

## CAPITULO VI

El título y texto del capítulo VI se sustituyen por lo siguiente:

### «TRANSPORTE DE CARGAS

#### PARTE A

##### Disposiciones generales

###### Regla 1. *Ambito de aplicación.*

1. El presente capítulo regirá el transporte de cargas (excepto líquidos y gases a granel y los aspectos del transporte ya tratados en otros capítulos) que, debido a los riesgos particulares que entrañan para los buques y las personas a bordo, puedan requerir precauciones especiales en todos los buques a los que se apliquen las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas. Sin embargo, si la Administración considera que el viaje se efectúa en aguas abrigadas y en condiciones que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualquiera de las prescripciones que figuran en las partes A o B del presente capítulo, podrá adoptar otras medidas eficaces para garantizar la seguridad exigida respecto de los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas.

2. Como complemento de lo dispuesto en las partes A y B del presente capítulo, cada Gobierno Con

tratante se asegurará de que se facilita la información adecuada sobre las cargas y la estiba y sujeción de las mismas, especificando, en particular, las precauciones necesarias para el transporte sin riesgos de tales cargas.

###### Regla 2. *Información sobre la carga.*

1. El expedidor facilitará al capitán o a su representante información apropiada sobre la carga con tiempo suficiente antes del embarque para que puedan tomarse las precauciones necesarias para su estiba adecuada y su transporte sin riesgo. Tal información se confirmará por escrito y mediante los oportunos documentos de expedición antes de embarcar la carga en el buque.

2. La información sobre la carga deberá incluir:

1. En el caso de la carga general y de la transportada en unidades de carga, una descripción general de la carga, la masa bruta de la carga o de las unidades de carga y las propiedades especiales de la carga que sean pertinentes.

2. En el caso de las cargas a granel, datos relativos al factor de estiba de la carga, los procedimientos de enrasado y, si se trata de concentrados y otras cargas que puedan licuarse, información adicional en forma de un certificado del contenido de humedad de la carga y su límite de humedad admisible para el transporte.

3. En el caso de una carga a granel que no esté clasificada de conformidad con lo dispuesto en la regla VII/2, pero cuyas propiedades químicas puedan constituir un riesgo potencial, además de la información exigida en los subpárrafos procedentes, datos relativos a sus propiedades químicas.

3. Antes de embarcar unidades de carga a bordo de un buque, el expedidor se cerciorará de que la masa bruta de dichas unidades coincide con la masa bruta declarada en los documentos de embarque.

###### Regla 3. *Equipo analizador de oxígeno y detector de gas.*

1. Cuando se transporte a granel una carga que pueda emitir un gas tóxico o inflamable, o causar que se agote el oxígeno en el espacio de carga, se dispondrá un instrumento apropiado para medir la concentración de gas o de oxígeno en el aire, acompañado de instrucciones detalladas sobre el modo de utilizarlo. Dicho instrumento habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración.

2. La Administración tomara medidas para que las tripulaciones de los buques reciban formación sobre el uso de tales instrumentos.

###### Regla 4. *Utilización de plaguicidas en los buques.*

Se tomarán precauciones apropiadas de seguridad cuando se utilicen plaguicidas en los buques, especialmente si se trata de fumigar.

###### Regla 5. *Estiba y sujeción.*

1. La carga y las unidades de carga transportadas en cubierta o bajo cubierta se embarcarán, estibarán y sujetarán de modo apropiado para impedir en la medida de lo posible, durante todo el viaje que el buque y las personas a bordo sufran daños o corran riesgos y que la carga caiga al mar.

2. La carga transportada en unidades de carga irá arrumada y sujeta dentro de dichas unidades de modo apropiado para impedir durante todo el viaje

que el buque y las personas a bordo sufran daños o corran riesgos.

3. Se tomarán precauciones apropiadas durante el embarque y el transporte de cargas pesadas y de cargas de dimensiones anormales para garantizar que el buque no sufra daños estructurales y para mantener una estabilidad adecuada durante todo el viaje.

4. Se tomarán precauciones apropiadas durante el embarque y el transporte de unidades de carga en buques de transbordo rodado, especialmente con respecto a los medios de sujeción a bordo de tales buques y en las unidades de carga, y a la resistencia de los puntos y trincas de sujeción.

5. Una vez cargados, los contenedores no deberán exceder del peso bruto máximo indicado en la placa de aprobación relativa a la seguridad, prescrita en el Convenio sobre seguridad de los contenedores (CSC).

## PARTE B

### Disposiciones especiales aplicables a las cargas a granel que no sean grano

#### Regla 6. *Aceptabilidad para el embarque.*

1. Antes de embarcar carga a granel, el capitán deberá disponer de información completa sobre la estabilidad del buque y la distribución de la carga en las condiciones de carga normales. El método para facilitar esa información habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración.

2. Los concentrados u otras cargas que puedan licuarse sólo se aceptarán para el embarque cuando su contenido efectivo de humedad sea inferior a su límite de humedad admisible para el transporte. Sin embargo, podrán aceptarse para embarque concentrados y otras cargas que pueden licuarse aun cuando su contenido de humedad exceda del límite arriba indicado, a condición de que se tomen medidas de seguridad que garanticen, a juicio de la Administración, una estabilidad adecuada aunque se produzca corrimiento de la carga, y siempre que el buque tenga una integridad estructural adecuada.

3. Antes de embarcar carga a granel que no sea carga clasificada conforme a lo dispuesto en la regla VII/2, pero cuyas propiedades químicas puedan constituir un riesgo, se tomarán las precauciones necesarias para efectuar el transporte de dicha carga en condiciones de seguridad.

#### Regla 7. *Estiba de la carga a granel.*

1. Las cargas a granel se embarcarán y enrasarán de modo que queden aceptablemente niveladas, según sea preciso, hasta los límites del espacio de carga, a fin de reducir al mínimo riesgo de corrimiento y garantizar el mantenimiento de una estabilidad adecuada durante todo el viaje.

2. Cuando la carga a granel se transporte en entrepuente, se cerrarán las escotillas de éstos en los casos en que la información sobre la carga indique que la estructura del fondo estaría sometida a esfuerzos inaceptables si se dejasen abiertas. Se enrasará la carga de modo que quede aceptablemente nivelada y extendida de banda a banda o sujeta mediante divisiones longitudinales adicionales de resistencia suficiente. Se respetará el límite

de seguridad para el transporte de carga en los entrepuentes a fin de garantizar que la estructura de cubierta no quede sobrecargada.

## PARTE C

### Transporte de grano

#### Regla 8. *Definiciones.*

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos de la presente parte regirán las siguientes definiciones:

1. "Código internacional para el transporte de grano": El Código internacional para el transporte sin riesgos de grano a granel, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC. 23(59) y en la forma en que pueda ser enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas sean aprobadas, puestas en vigor y llevadas a efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio acerca de los procedimientos de enmienda aplicables al anexo en lo no referente al capítulo I.

2. "Grano": término que comprende trigo, maíz, avena, centeno, cebada, arroz, legumbres secas, semillas y derivados correspondientes de características análogas a las del grano en estado natural.

#### Regla 9. *Prescripciones relativas a los buques de carga que transporten grano.*

1. Además de cualquier otra prescripción de las presentes reglas que resulte aplicable, todo buque de carga que transporte grano cumplirá con lo dispuesto en el Código internacional para el transporte de grano y tendrá el documento de autorización que se prescribe en ese Código. A los efectos de la presente regla, se considerará que las prescripciones del Código son obligatorias.

2. No se cargará grano en ningún buque que no tenga dicho documento de autorización hasta que el capitán demuestre a la Administración, o al Gobierno Contratante del puesto de carga en nombre de aquélla, que en las condiciones de carga propuestas el buque cumple con las prescripciones del Código internacional para el transporte de grano.»

## CAPITULO VII

### Transporte de mercancías peligrosas

#### Regla 5. *Documentos.*

El texto actual del párrafo 3 de esta regla se sustituye por los siguientes párrafos 3, 4 y 5:

«3. La persona responsable de la arrumazón de mercancías peligrosas en un contenedor o un vehículo de carretera facilitará un certificado firmado de arrumazón del contenedor o una declaración firmada de arrumazón del vehículo que haga constar que el cargamento de la unidad ha sido adecuadamente arrumado y afianzado y que se han cumplido todas las prescripciones aplicables de transporte. Tal certificado o declaración podrá combinarse con los documentos mencionados en el párrafo 2.

4. Cuando haya motivo fundado para sospechar que un contenedor o un vehículo de carretera en que vayan arrumadas mercancías peligrosas no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 2 ó 3, o cuando no se disponga de un certificado de arrumazón del contenedor o una declaración de arrumazón del

vehículo, no se aceptará para embarque dicho contenedor o vehículo.

5. Todo buque que transporte mercancías peligrosas llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en la regla 2, indique las mercancías peligrosas embarcadas y el emplazamiento de éstas a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.»

Después de la regla 7 se intercala la nueva regla 7-1 siguiente:

«Regla 7-1. *Notificación de sucesos en que inter vengan mercancías peligrosas.*

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán o cualquier otra persona que esté al mando del buque notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales aprobados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, el propietario, el fletador, el gestor naval o el armador del buque, o sus agentes, asumirán en la mayor medida posible las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en esta regla, recaen en el capitán.»

Las presente Enmiendas entraron en vigor el 1 de enero de 1994, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Lo que hace público para conocimiento general.

Madrid, 13 de junio de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

## MINISTERIO DE JUSTICIA E INTERIOR

**15125** REAL DECRETO 1183/1994, de 3 de junio, por el que se crea un Registro Civil Consular en Andorra la Vella.

El artículo 67 del Reglamento del Registro Civil establece en su segundo párrafo una norma especial de competencia territorial en virtud de la cual la competencia del Registro Civil de La Seu d'Urgell se extiende, en cuanto a súbditos españoles, al territorio de Andorra. Esta regla singular obedecía al «status» especialísimo de este territorio, pero hoy no tiene razón de ser después de la aprobación de la nueva Constitución Andorrana, de la creación de una Embajada de España en el nuevo Estado y del establecimiento de una Oficina Consular, con categoría de Consulado General, en Andorra la Vella. En efecto, por imperativo del artículo 10.2 de la Ley

del Registro Civil, a este Consulado General deben corresponder las funciones propias de todo Registro Consular.

En su virtud, a propuesta del señor Ministro de Justicia e Interior, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 3 de junio de 1994,

DISPONGO:

Artículo único.

Se crea un Registro Civil Consular en Andorra la Vella, a cargo del Cónsul general en esta ciudad.

Disposición derogatoria única.

Queda suprimido el párrafo segundo del artículo 67 del Reglamento del Registro Civil, aprobado por Decreto de 14 de noviembre de 1958.

Disposición final única.

El presente Real Decreto entrará en vigor el día 1 de septiembre de 1994.

Dado en Madrid a 3 de junio de 1994.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Justicia e Interior,

JUAN ALBERTO BELLOCH JULBE

## MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

**15126** ORDEN de 16 de junio de 1994 por la que se determinan los representantes de la Administración General del Estado en el Comité Interterritorial de Estadística.

La Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública establece que el Comité Interterritorial de Estadística estará integrado, entre otros, por el número de representantes de los servicios estadísticos de los departamentos ministeriales que reglamentariamente se determinen, disponiendo que éstos tendrán un número de votos igual al del conjunto de representantes de las Comunidades Autónomas.

Como consecuencia de lo dispuesto en el Real Decreto 907/1994, de 5 de mayo, de reestructuración de los departamentos ministeriales resulta necesario adecuar la composición del Comité Interterritorial de Estadística respecto a la representación de la Administración General del Estado.

Consecuentemente, y en virtud de lo establecido en el apartado 2 del artículo único del Real Decreto 264/1992, de 20 de marzo, por el que se modifica la disposición adicional del Real Decreto 1036/1990, de 27 de julio, relativa a la composición del Comité Interterritorial de Estadística, dispongo:

Primero.—A los efectos previstos en el artículo 42.1 de la Ley 12/1989 de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública, serán representantes estatales en el Comité Interterritorial de Estadística los tres Directores generales del Instituto Nacional de Estadística, el Subdirector general de Coordinación y Planificación Esta-

《1974年国际海上人命安全公约》的  
1994年修正案  
(第MSC.42(64)号决议)

---

1994 AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
(Resolution MSC.42(64))

---

AMENDEMENTS DE 1994 À LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
(Résolution MSC.42(64))

---

ПОПРАВКИ 1994 ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА  
(Резолюция MSC.42(64))

---

ENMIENDAS DE 1994 AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974  
(Resolución MSC.42(64))



第MSC.42(64)号决议

1994年12月9日通过

通过《1974年国际海上人命安全公约》的修正案

海上安全委员会，

忆及《国际海事组织公约》关于本委员会职责的第28(b)条，

还忆及《1974年国际海上人命安全公约》（《安全公约》）（以下简称《公约》）关于修正《公约》附件（除第1章外）的程序的第VIII(b)条，

在其第六十四次会议上审议了根据《公约》第VIII(b)(1)条建议并分发的《公约》的修正案，

1. 根据《公约》第VIII(b)(iv)条，通过《公约》修正案，其案文载于本决议附件中；
2. 根据《公约》第VIII(b)(vi)(2)(bb)条，决定，除非在1996年1月1日之前有超过三分之一的《公约》缔约政府或商船队合计吨数不少于世界商船队总吨数百分之五十的缔约政府对附件中所载的这些修正案表示反对，否则这些修正案应在该日期视为已被接受；
3. 请缔约政府注意，根据《公约》第VIII(b)(vii)(2)条，附件中所载的这些修正案在按上述第2段得到接受后应于1996年7月1日生效；
4. 要求秘书长按照《公约》第VIII(b)(v)条，将本决议以及其附件中所载修正案案文的核证副本发送给《公约》的所有缔约政府；
5. 还要求秘书长将本决议及其附件的副本发送给非属《公约》缔约政府的本组织会员。

附件

《1974年国际海上人命安全公约》的修正案

第VI/2条 - 货物资料

- 1 在第VI/2.1条末句后增加下述句子:

“就本条而言,应提供本组织以第A.714(17)号决议通过的并可作修正的《货物积载和系固实用安全规则》第1.9分章中要求的货物资料。对第1.9分章的任何这种修正应按照本公约关于适用于附件(除第I章外)的修正程序的第VIII条的规定被通过、生效和实施。”

第VI/5条 - 积载和系固

- 2 第VI/5条增加下述新的第6款:

“6 货物单位,包括集装箱,在整个航行中应按主管机关核准的《货物系固手册》装载、积载和系固。《货物系固手册》至少应达到等同于本组织所制订的指南的标准。”

第VII/5条 - 单据

- 3 第VII/5条增加下述新的第6款:

“6 货物运输单位,包括货运集装箱,在整个航行中应按主管机关核准的《货物系固手册》装载、积载和系固。《货物系固手册》至少应达到等同于本组织所制订的指南的标准。”

第VII/6条 - 积载要求

- 4 第VII/6.1条修正如下:

“对危险货物应按货物性质作出安全和适应装载、积载和系固。性质互不相容的货物应彼此分开。”

RESOLUTION MSC.42(64)  
adopted on 9 December 1994

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, hereinafter referred to as "the Convention", concerning the procedures for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of chapter I,

HAVING CONSIDERED, at its sixty-fourth session, amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) thereof,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention, the amendments to the Convention, the text of which is set out in the Annex to the present resolution;
2. DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that the amendments set out in the Annex shall be deemed to have been accepted on 1 January 1996 unless, prior to this date, more than one third of the Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than fifty per cent of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;
3. INVITES Contracting Governments to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention, the amendments set out in the Annex shall enter into force on 1 July 1996 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;
4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the Convention;
5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution and its Annex to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

ANNEX

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

Regulation VI/2 - Cargo information

- 1 Add the following sentence after the last sentence of regulation VI/2.1:

"For the purpose of this regulation the cargo information required in sub-chapter 1.9 of the Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, adopted by the Organization by resolution A.714(17), as may be amended, shall be provided. Any such amendment to sub-chapter 1.9 shall be adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I."

Regulation VI/5 - Stowage and securing

- 2 Add the following new paragraph 6 to regulation VI/5:

"6 Cargo units, including containers, shall be loaded, stowed and secured throughout the voyage in accordance with the Cargo Securing Manual approved by the Administration. The Cargo Securing Manual shall be drawn up to a standard at least equivalent to the guidelines developed by the Organization."

Regulation VII/5 - Documents

- 3 Add the following new paragraph 6 to regulation VII/5:

"6 Cargo transport units, including freight containers, shall be loaded, stowed and secured throughout the voyage in accordance with the Cargo Securing Manual approved by the Administration. The Cargo Securing Manual shall be drawn up to a standard at least equivalent to the guidelines developed by the Organization."

Regulation VII/6 - Stowage requirements

- 4 Amend regulation VII/6.1 to read:

"Dangerous goods shall be loaded, stowed and secured safely and appropriately in accordance with the nature of the goods. Incompatible goods shall be segregated from one another."

**RESOLUTION MSC.42 (64)**  
**adoptée le 9 décembre 1994**

**ADOPTION D'AMENDEMENTS A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER**

LE COMITE DE LA SECURITE MARITIME,

RAPPELANT l'article 28 b) de la Convention portant création de l'Organisation maritime internationale, qui a trait aux fonctions du Comité,

RAPPELANT EGALEMENT l'article VIII b) de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), ci-après dénommée "la Convention", qui a trait aux procédures d'amendement de l'Annexe de la Convention à l'exception des dispositions du chapitre I,

AYANT EXAMINE à sa soixante-quatrième session les amendements à la Convention proposés et diffusés conformément à l'article VIII b) 1) de celle-ci,

1. ADOPTE, conformément à l'article VIII b) iv) de la Convention, les amendements à la Convention dont le texte figure en annexe à la présente résolution;
2. DECIDE, conformément à l'article VIII b) vi) 2) bb) de la Convention, que les amendements figurant en annexe seront réputés avoir été acceptés le 1er janvier 1996 à moins que, avant cette date, plus d'un tiers des Gouvernements contractants à la Convention, ou des Gouvernements contractants dont les flottes marchandes représentent au total 50 % au moins du tonnage brut de la flotte mondiale des navires de commerce, n'aient notifié qu'ils élèvent une objection contre ces amendements;
3. INVITE les Gouvernements contractants à noter que, conformément à l'article VIII b) vii) 2) de la Convention, les amendements figurant en annexe entreront en vigueur le 1er juillet 1996 lorsqu'ils auront été acceptés dans les conditions prévues au paragraphe 2 ci-dessus;
4. PRIE le Secrétaire général, en conformité de l'article VIII b) v) de la Convention, de communiquer des copies certifiées conformes de la présente résolution et du texte des amendements figurant en annexe à tous les Gouvernements contractants à la Convention;
5. PRIE EN OUTRE le Secrétaire général de communiquer des copies de la résolution et de son annexe aux Membres de l'Organisation qui ne sont pas des Gouvernements contractants à la Convention;

ANNEXE

AMENDEMENTS A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

**Règle VI/2 - Renseignements sur la cargaison**

1 Après la dernière phrase de la règle VI/2.1, ajouter la phrase suivante :

"Aux fins de la présente règle, les renseignements sur la cargaison requis à la section 1.9 du Recueil de règles pratiques pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons adopté par l'Organisation par la résolution A.714(17), tel qu'il pourrait être modifié, doivent être fournis. Tout amendement de cet ordre à la section 1.9 devra être adopté, entrer en vigueur et prendre effet conformément aux dispositions de l'article VIII de la présente Convention concernant les procédures d'amendement applicables à l'annexe, à l'exclusion du chapitre I."

**Règle VI/5 - Arrimage et assujettissement**

2 A la règle VI/5, ajouter le nouveau paragraphe 6 suivant :

"6 Les engins de transport, y compris les conteneurs, doivent être chargés, arrimés et assujettis pendant toute la durée du voyage conformément aux dispositions du Manuel d'assujettissement de la cargaison approprié, qui a été approuvé par l'Administration. Les instructions du Manuel d'assujettissement de la cargaison doivent être d'un niveau au moins équivalent à celui des directives mises au point par l'Organisation."

**Règle VII/5 - Documents**

3 A la règle VII/5, ajouter le nouveau paragraphe 6 suivant :

"6 Les engins de transport, y compris les conteneurs, doivent être chargés, arrimés et assujettis pendant toute la durée du voyage conformément aux dispositions du Manuel d'assujettissement de la cargaison approprié, qui a été approuvé par l'Administration. Les instructions du Manuel d'assujettissement de la cargaison doivent être d'un niveau au moins équivalent à celui des directives mises au point par l'Organisation."

**Règle VII/6.1 - Conditions d'arrimage**

4 Modifier la règle VII/6.1 comme suit :

"Les marchandises dangereuses doivent être chargées, arrimées et assujetties de manière appropriée et sûre en tenant compte de leur nature. Les marchandises incompatibles doivent être séparées les unes des autres."

## РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.42 (64)

(принята 9 декабря 1994 года)

### ОДОБРЕНИЕ ПОПРАВОК К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА

Комитет по безопасности на море,

ссылаясь на пункт "b" статьи 28 Конвенции о Международной морской организации, касающийся функций Комитета,

ссылаясь, далее, на пункт "b" статьи VIII Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года, далее именуемой "Конвенция", касающийся процедур внесения поправок в Приложение к Конвенции, за исключением положений главы I,

рассмотрев на своей шестьдесят четвертой сессии поправки к Конвенции, предложенные и разосланные в соответствии с подпунктом "i" пункта "b" статьи VIII Конвенции,

1. одобряет, в соответствии с подпунктом "iv" пункта "b" статьи VIII Конвенции, поправки к Конвенции, текст которых изложен в приложении к настоящей резолюции;
2. постановляет, в соответствии с подпунктом "vi) 2) bb" пункта "b" статьи VIII Конвенции, что поправки, изложенные в приложении, считаются принятыми 1 января 1996 года, если до этой даты более одной трети Договаривающихся правительств Конвенции или Договаривающиеся правительства государств, общий торговый флот которых по валовой вместимости составляет не менее пятидесяти процентов мирового торгового флота, не заявят о своих возражениях против поправок;
3. предлагает Договаривающимся правительствам принять к сведению, что в соответствии с подпунктом "vii) 2" пункта "b" статьи VIII Конвенции поправки, изложенные в приложении, вступают в силу 1 июля 1996 года после их принятия в соответствии с пунктом 2 выше;
4. просит Генерального секретаря, в соответствии с подпунктом "v" пункта "b" статьи VIII Конвенции, направить заверенные копии настоящей резолюции и текста поправок, содержащегося в приложении, всем Договаривающимся правительствам Конвенции;
5. просит, далее, Генерального секретаря направить копии резолюции и приложения к ней членам Организации, которые не являются Договаривающимися правительствами Конвенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ  
ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА

Правило 2 главы VI - Информация о грузе

- 1 После последнего предложения пункта 1 правила 2 главы VI добавить следующее предложение:

"Для целей настоящего правила должна быть предусмотрена информация о грузе, требуемая в пункте 1.9 главы 1 Кодекса безопасной практики размещения и крепления груза, принятого Организацией резолюцией А.714(17), с возможными поправками. Любая такая поправка к пункту 1.9 главы 1 одобряется, вступает в силу и действует в соответствии с положениями статьи VIII настоящей Конвенции, касающимися процедур внесения поправок, применимых к приложению, за исключением главы I."

Правило 5 главы VI - Размещение и крепление

- 2 К правилу 5 главы VI добавить следующий новый пункт 6:

"6 Грузовые места, включая контейнеры, должны быть погружены, размещены и закреплены в течение всего рейса в соответствии с Наставлением по креплению груза, одобренным Администрацией. Наставление по креплению груза должно составляться в соответствии со стандартом, по меньшей мере равноценным руководству, разработанному Организацией."

Правило 5 главы VII - Документы

- 3 К правилу 5 главы VII добавить следующий новый пункт 6:

"6 Грузовые транспортные места, включая грузовые контейнеры, должны быть погружены, размещены и закреплены в течение всего рейса в соответствии с Наставлением по креплению груза, одобренным Администрацией. Наставление по креплению груза должно составляться в соответствии со стандартом, по меньшей мере равноценным руководству, разработанному Организацией."

Правило 6 главы VII - Требования к размещению

- 4 Пункт 1 правила 6 главы VII изменить следующим образом:

"Опасные грузы должны быть погружены, размещены и закреплены надлежащим и безопасным образом в соответствии со свойствами грузов. Несовместимые грузы должны быть отделены друг от друга."

**RESOLUCION MSC.42(64)**  
**aprobada el 9 de diciembre de 1994**

**APROBACION DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

EL COMITE DE SEGURIDAD MARITIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIEN el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante llamado "el Convenio", relativo a los procedimientos de enmienda del anexo del Convenio, salvo las disposiciones del capítulo I del mismo,

HABIENDO EXAMINADO, en su 64° periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) de éste,

1. APRUEBA, de conformidad con el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al mismo, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas que figuran en el anexo se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1996 a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, haya notificado objeciones a las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas que figuran en el anexo entrarán en vigor el 1 de julio de 1996, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo al párrafo 2 *supra*;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que envíe copias de la resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

**Regla VI/2 - Información sobre la carga**

**1 Añádase la siguiente frase después de la última frase de la regla VI/2.1:**

"A los efectos de la presente regla se proporcionará la información sobre la carga exigida en la sección 1.9 del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga aprobado por la organización mediante la resolución A.714(17), en la forma en que pueda ser enmendada. Cualquiera de estas enmiendas de la sección 1.9 será aprobada, entrará en vigor y se hará efectiva de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio, relativas a los procedimientos de enmienda del anexo, salvo el capítulo I."

**Regla VI/5 - Estiba y sujeción**

**2 Añádase el nuevo párrafo 6 siguiente a la regla VI/5:**

"6 Las unidades de transporte de carga, incluidos los contenedores, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización."

**Regla VII/5 - Documentos**

**3 Añádase el nuevo párrafo 6 siguiente a la regla VII/5.**

"6 Las unidades de transporte de carga, incluidos los contenedores, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización."

**Regla VII/6 - Prescripciones sobre la estiba**

**4 Modifíquese la regla VII/6.1 de modo que diga:**

"Las mercancías peligrosas se cargarán, estibarán y sujetarán de forma segura y apropiada, teniendo en cuenta su naturaleza. Las mercancías incompatibles deberán segregarse unas de otras."



此件系国际海事组织海上安全委员会第六十四次会议按照《安全公约》第VIII条于1994年12月9日通过并载于该委员会第MSC.42(64)号决议附件中的《1974年国际海上人命安全公约》修正案案文的核证无误副本，其正本由国际海事组织秘书长保存。

CERTIFIED TRUE COPY of the text of the amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, adopted at the sixty-fourth session of the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization on 9 December 1994 in conformity with article VIII thereof and set out in the annex to resolution MSC.42(64) of the Committee, the original text of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du texte des amendements à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer que le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale a adoptés le 9 décembre 1994 à sa soixante-quatrième session conformément aux dispositions de l'article VIII de la Convention et qui font l'objet de l'annexe de la résolution MSC.42(64) du Comité, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

ЗАВЕРЕННАЯ КОПИЯ ПОДЛИННОГО текста поправок к Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года, одобренных на шестьдесят четвертой сессии Комитета по безопасности на море Международной морской организации 9 декабря 1994 года в соответствии со статьей VIII Конвенции и приведенных в приложении к резолюции Комитета MSC.42(64), оригинал которого сдается на хранение Генеральному секретарю Международной морской организации.

COPIA AUTENTICA CERTIFICADA de las enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, aprobadas el 9 de diciembre de 1994 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su sexagésimo cuarto periodo de sesiones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del Convenio, y que figuran en el anexo de la resolución MSC.42(64) del Comité cuyo texto original se ha depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

国际海事组织秘书长代表：

For the Secretary-General of the International Maritime Organization:

Pour le Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale :

За Генерального секретаря Международной морской организации:

Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

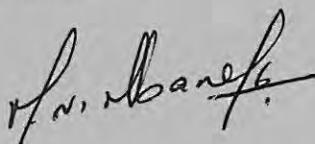
伦敦，

London,

Londres, le

Лондон,

Londres,



6 - II - 95

3.3 El Consejo adoptará sus acuerdos por mayoría. A tal fin los representantes de las Administraciones públicas tendrán cada uno un voto y dos cada uno de los representantes de las organizaciones empresariales y sindicales.

3.4 Los Vocales del Consejo podrán ser sustituidos, en sus reuniones, en caso de ausencia o enfermedad y, en general, cuando concurra alguna causa justificada, que deberá ser comunicada por escrito a la Secretaría General del Consejo.

3.5 Cada cuatro años se producirá la renovación de la composición del Consejo, teniendo en cuenta para ello las modificaciones que se hubieran producido en cuanto a la representatividad en sus correspondientes ámbitos territoriales de las organizaciones empresariales y sindicales.

3.6 Los miembros del Consejo General de Formación Profesional y sus suplentes serán nombrados por el Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales a propuesta de los respectivos Departamentos ministeriales, y de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, y de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas. En igual forma se dispondrá su cese.»

#### Disposición adicional única.

El Consejo elaborará la norma de adaptación de su Reglamento de Funcionamiento a las previsiones de la presente Ley, norma que será aprobada por el Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministros de Educación y Cultura y de Trabajo y Asuntos Sociales.

El Consejo General de Formación Profesional se reunirá al menos una vez al año con carácter preceptivo.

#### Disposición final única.

La presente Ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Por tanto,

Mando a todos los españoles, particulares y autoridades, que guarden y hagan guardar esta Ley.

Madrid, 9 de junio de 1997.

JUAN CARLOS R.

El Presidente del Gobierno,  
JOSÉ MARÍA AZNAR LÓPEZ

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

**12505** ACUERDO europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. Texto refundido.

El presente texto refundido entró en vigor el 1 de enero de 1997.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 27 de mayo de 1997.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

(En suplemento aparte se publica el texto refundido)

**12506** ENMIENDAS de 1995 al anexo (capítulos II-1, II-2, III, IV, V, VI) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), Resolución 1, aprobada el 29 de noviembre de 1995 en la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

Aprobación de enmiendas al anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974

La Conferencia,

Recordando el artículo VIII c) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (én adelante llamado «el Convenio»), artículo que trata del procedimiento para enmendar el Convenio a cargo de una Conferencia de Gobiernos Contratantes,

Tomando nota de la resolución A.596(15) aprobada por la Asamblea de la Organización Marítima Internacional (OMI), relativa a la seguridad de los buques de transbordo rodado,

Tomando nota además de las resoluciones MSC.11(55), MSC.12(56), MSC.24(60), MSC.26(60) y MSC.27(61), en virtud de las cuales el Comité de Seguridad Marítima de la OMI aprobó enmiendas al Convenio cuyo objeto era acrecentar la seguridad de los buques de pasaje de transbordo rodado, tanto nuevos como existentes,

Manifestando su inquietud ante el hecho de que desde que fueron aprobadas las referidas enmiendas, varios buques de pasaje de transbordo rodado han sufrido siniestros, ocasionando uno de ellos la pérdida de numerosas vidas,

Reconociendo la necesidad urgente de seguir mejorando las normas de seguridad en todos los aspectos del proyecto, equipo y explotación de los buques de pasaje de transbordo rodado a fin de evitar que vuelvan a producirse tales siniestros,

Habiendo examinado las enmiendas al anexo del Convenio propuestas y distribuidas entre todos los miembros de la Organización Marítima Internacional y todos los Gobiernos Contratantes del Convenio,

1. Aprueba, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII c) ii) del Convenio, las enmiendas al anexo del Convenio, cuyo texto se adjunta en la presente resolución;

2. Determina, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1997, a menos que, antes de esta fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del arqueo bruto de la flota mercante mundial, notifiquen que recusan las enmiendas;

3. Invita a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) del Convenio, las enmiendas entra-

rán en vigor el 1 de julio de 1997, una vez que hayan sido aceptadas conforme a lo especificado en el párrafo 2 *supra*.

**ANEXO**

**Enmiendas al anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974**

**CAPÍTULO II-1**

**Construcción-compartmentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas**

**Regla 1. *Ámbito de aplicación.***

1. En el párrafo 3.2, la referencia a la «regla 8.9» se sustituye por la referencia a la «regla 8-1».

**Regla 2. *Definiciones.***

2. Se añade el siguiente nuevo párrafo 13 a continuación del actual párrafo 12:

«13. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la regla II-2/3.»

**Regla 8. *Estabilidad de los buques de pasaje después de avería.***

3. En el texto que figura entre paréntesis, a continuación del título, la referencia al «párrafo 9» se sustituye por la referencia a la «regla 8-1».

4. Se suprime el actual párrafo 2.3.5.

5. Se añade la siguiente nueva frase a continuación de la primera frase del párrafo 7.4:

«La estabilidad del buque se determinará siempre mediante cálculo.»

6. Se suprime el actual párrafo 9.

7. Se añaden las siguientes nuevas reglas 8-1 y 8-2 a continuación de la regla 8:

«Regla 8-1. *Estabilidad de los buques de pasaje de transbordo rodado después de avería.*

Los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán lo dispuesto en la regla 8, enmendada por la resolución MSC.12(56), a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior a la fecha de cumplimiento prescrita a continuación, con arreglo al valor de la relación  $A/A_{máx}$ , definida en el anexo del procedimiento de cálculo para evaluar las características de conservación de la flotabilidad de los buques de pasaje de transbordo rodado existentes si se utiliza un método simplificado basado en la resolución A.265(VIII), elaborado por el Comité de Seguridad Marítima en su 59.º período de sesiones, en junio de 1991 (MSC/Circ. 574):

Porcentaje	Fecha de cumplimiento
Valor de $A/A_{máx}$ :	
Menos de 85 .....	1 de octubre de 1998
85 o más, pero menos de 90. ....	1 de octubre de 2000
90 o más, pero menos de 95. ....	1 de octubre de 2002
95 o más, pero menos de 97,5. ....	1 de octubre de 2004
97,5 o más .....	1 de octubre de 2005

**Regla 8-2. *Prescripciones especiales aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado que transporten 400 personas o más.***

No obstante lo dispuesto en la reglas 8 y 8-1:

1 todo buque de pasaje de transbordo rodado autorizado a transportar 400 personas o más, construido el 1 de julio de 1997, o posteriormente, cumplirá lo dispuesto en el párrafo 2.3 de la regla 8, suponiendo que la avería se produce en cualquier lugar de la eslora L del buque, y

2 todo buque de pasaje de transbordo rodado autorizado a transportar 400 personas o más, construido antes del 1 de julio de 1997, cumplirá lo prescrito en el subpárrafo 1, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se realice con posterioridad a la fecha de cumplimiento estipulada en los subpárrafos 2.1, 2.2 ó 2.3 siguientes que sea posterior:

Porcentaje	Fecha de cumplimiento
.2.1 Valor de $A/A_{máx}$ :	
Menos de 85 .....	1 de octubre de 1998
85 o más, pero menos de 90. ....	1 de octubre de 2000
90 o más, pero menos de 95. ....	1 de octubre de 2002
95 o más, pero menos de 97,5. ....	1 de octubre de 2004
97,5 o más .....	1 de octubre de 2010
.2.2 Número de personas que el buque está autorizado a transportar:	
1.500 o más .....	1 de octubre de 2002
1.000 o más, pero menos de 1.500 .....	1 de octubre de 2006
600 o más, pero menos de 1.000 .....	1 de octubre de 2008
400 o más, pero menos de 600. ....	1 de octubre de 2010
.2.3 Edad del buque igual o superior a .....	20 años.

Edad del buque significa el número de años contados a partir de la fecha en la que se instaló la quilla o la fecha en la que el buque se encontraba en una fase similar de construcción, o a partir de la fecha en la que el buque se transformó en un buque de pasaje de transbordo rodado.»

**Regla 10. *Mamparos de pique y de espacios de máquinas, túneles de ejes, etc., en los buques de pasaje.***

8. Se sustituye el texto de los actuales párrafos 3 y 4 por el siguiente:

«3. En los casos en que haya instalada una superestructura larga a proa, el mamparo del pique de proa o de colisión en todos los buques de pasaje se prolongará de forma estanca a la intemperie hasta la próxima cubierta completa por encima de la de cierre. La prolongación se instalará de tal forma que evite la posibilidad de que la puerta de proa pueda dañarla en el caso de que ésta sufra daños o se desprenda.

4. No será necesario que la prolongación prescrita en el párrafo 3 vaya directamente encima del mamparo inferior, con tal de que ninguna de las partes de la prolongación quede situada a proa del límite proel especificado en los párrafos 1 ó 2.

Sin embargo, en los buques construidos antes del 1 de julio de 1997:

1 cuando una rampa inclinada forme parte de la prolongación, la parte de la prolongación que se halle a más de 2,3 metros por encima de la cubierta de cierre no podrá, sin embargo, prolongarse más de un metro a proa del límite proel especificado en los párrafos 1 ó 2, y

2 en los buques en los que la rampa existente no cumpla las prescripciones para que se acepte como parte de la prolongación del mamparo de colisión y su posición impida que tal prolongación pueda instalarse dentro de los límites especificados en los párrafos 1 ó 2, la prolongación podrá situarse a una distancia limitada a popa del límite popel especificado en los párrafos 1 ó 2. La distancia limitada a popa no será superior a la necesaria para garantizar que no haya interferencia con la rampa. La prolongación del mamparo de colisión se abrirá hacia adelante, cumplirá con las prescripciones del párrafo 3 y estará dispuesta de manera que la rampa, en el caso de sufrir algún daño o desprenderse, no pueda dañarla.

5. Las rampas que no cumplan las prescripciones *supra* no se considerarán una prolongación del mamparo de colisión.

6. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de los párrafos 3 y 4 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.»

9. Los actuales párrafos 5 y 6 pasan a ser los párrafos 7 y 8.

**Regla 15. Aberturas en los mamparos estancos de los buques de pasaje:**

10. Se añade el siguiente nuevo párrafo 6.5 a continuación del párrafo 6.4:

«6.5 En los buques construidos antes del 1 de febrero de 1992, las puertas que no cumplan con lo dispuesto en los párrafos 6.1 a 6.4 se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas durante la navegación; la hora de apertura en puerto y la de cierre antes de que el buque vuelva a salir del puerto se anotarán en el diario de navegación.»

**Regla 19. Construcción y pruebas iniciales de cubiertas estancas, troncos estancos, etc., en los buques de pasaje y en los buques de carga.**

11. Se añaden los siguientes nuevos párrafos 2, 3 y 4 a continuación del párrafo 1:

«2. Cuando un tronco de ventilación que atraviese una estructura penetre en la cubierta de cierre, el tronco será capaz de soportar la presión del agua que pueda estar presente en el tronco, después de tener en cuenta el ángulo máximo de escora admisible durante las fases intermedias de la inundación, de conformidad con la regla 8.5.

3. Cuando la penetración de la cubierta de cierre se produzca total o parcialmente en la cubierta principal para vehículos, el tronco será capaz de soportar la presión del choque debida a los movi-

mientos internos del agua (chapoteo del líquido) retenida en la cubierta para vehículos.

4. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones del párrafo 2 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.»

12. El actual párrafo 2 pasa a ser el párrafo 5.

**Regla 20. Integridad de estanquidad de los buques de pasaje por encima de la línea de margen.**

13. Se añade el siguiente nuevo párrafo 3 después del párrafo 2:

«3. En los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente, el extremo abierto de los tubos de aireación que desemboquen en una superestructura estará al menos un metro por encima de la flotación cuando el buque escore a un ángulo de 15°, o alcance el ángulo máximo de escora durante las fases intermedias de la inundación, obtenido en función del cálculo directo, si éste es mayor. De lo contrario, los tubos de aireación de los tanques distintos de los tanques de hidrocarburos podrán descargar por el costado de la superestructura. Las disposiciones del presente párrafo no excluyen lo dispuesto en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.»

14. Los actuales párrafos 3 y 4 pasan a ser los párrafos 4 y 5.

15. Se añaden las siguientes nuevas reglas 20-2, 20-3 y 20-4 a continuación de la regla 20-1:

**«Regla 20-2. Integridad de estanquidad desde la cubierta para vehículos (cubierta de cierre) hasta los espacios inferiores.**

1. En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente:

1 a reserva de lo dispuesto en los subpárrafos 2 y 3, todos los accesos que comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre estarán como mínimo a 2,5 metros por encima de dicha cubierta;

2 si se instalan rampas para vehículos que den acceso a espacios por debajo de la cubierta de cierre, sus aberturas deberán poder cerrarse de manera estanca, impidiendo así la entrada de agua, y llevarán dispositivos de alarma que indiquen su uso en el puente de navegación;

3 la Administración podrá autorizar la instalación de determinados accesos por debajo de la cubierta de cierre siempre que éstos sean necesarios para los trabajos esenciales del buque, por ejemplo el movimiento de maquinaria y pertrechos, con la condición de que dichos accesos sean estancos, estén provistos de un sistema de alarma y su uso se indique en el puente de navegación;

4 los accesos a que se hace referencia en los subpárrafos 2 y 3 se cerrarán antes de que el buque salga del puesto de atraque para cualquier viaje, y permanecerán cerrados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque;

5 el capitán se asegurará de que existe un sistema eficaz de supervisión y notificación del cierre y la apertura de los accesos

a que se hace referencia en los subpárrafos .2 y .3, y

.6 el capitán se asegurará de que antes de que el buque salga del puesto de atraque, se anota oportunamente en el diario de navegación, conforme a lo dispuesto en la regla 25, la hora en que fueron cerrados por última vez los accesos a que se hace referencia en los subpárrafos .2 y .3.

2. En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997:

.1 todos los accesos que desde la cubierta para vehículos comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre serán estancos a la intemperie, y se proveerán medios en el puente de navegación para indicar si dichos accesos están abiertos o cerrados;

.2 todos estos accesos se cerrarán antes de que el buque emprenda cualquier viaje y permanecerán cerrados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque;

.3 independientemente de lo prescrito en el subpárrafo .2, la Administración podrá permitir que algunos accesos se abran durante la travesía, pero únicamente el tiempo suficiente para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque, y

.4 las prescripciones del subpárrafo .1 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

**Regla 20-3. Acceso a las cubiertas para vehículos.**

En todos los buques de pasaje de transbordo rodado, el capitán o su oficial designado se cerciorarán de que sin que ellos den su consentimiento expreso no se permitirá a ningún pasajero el acceso a las cubiertas para vehículos cerradas cuando el buque esté navegando.

**Regla 20-4. Cierre de los mamparos de la cubierta para vehículos.**

1. Todos los mamparos transversales o longitudinales que se consideren eficaces para retener el agua de mar acumulada en la cubierta para vehículos, estarán colocados y afianzados antes de que el buque salga del puesto de atraque y permanecerán así hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque.

2. Independientemente de lo prescrito en el párrafo 1, la Administración podrá permitir que algunos accesos dentro de dichos mamparos se abran durante el viaje, pero sólo el tiempo necesario para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque.»

**Regla 23-2. Integridad del casco y la superestructura, prevención de averías y lucha contra éstas.**

16. El texto actual de la regla 23-2 se sustituye por el siguiente:

«La presente regla es aplicable a todos los buques de pasaje de transbordo rodado, con la salvedad de que, respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, el párrafo 2 se aplicará

a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997).

1. En el puente de navegación habrá indicadores para todas las puertas del forro exterior, las puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, a juicio de la Administración, puedan dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada si se dejan abiertos o mal enclavados. El sistema indicador se proyectará conforme al principio de seguridad intrínseca y servirá para mostrar, mediante alarmas visuales, si la puerta no está completamente cerrada o si alguno de los medios de enclave no está instalado o funciona defectuosamente, y mediante alarmas audibles, si dicha puerta o dispositivos de cierre se abren o si los medios de enclavamiento no funcionan. El panel indicador del puente de navegación estará equipado con una función de selección "puerto/navegación" dispuesta de tal manera que suene una alarma audible en el puente de navegación si el buque abandona puerto con las puertas de proa, las puertas interiores, la rampa de popa o cualquier otra puerta del forro exterior del costado sin cerrar o con cualquiera de los dispositivos de cierre sin estar en la posición correcta. El suministro de energía destinado al sistema indicador será independiente del que se utilice para accionar y enclavar las puertas. No será necesario sustituir los sistemas indicadores ya aprobados por la Administración e instalados a bordo de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997.

2. Se dispondrá de un sistema de vigilancia por televisión o un sistema de detección de vías de agua que indiquen en el puente de navegación y en el puesto de control de máquinas cualquier entrada de agua a través de las puertas interiores o exteriores de proa o de popa o de otras puertas del forro exterior, que pudiera dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada.

3. Los espacios de categoría especial y los espacios para carga rodada estarán continuamente patrullados o monitorizados por medios eficaces, como por ejemplo mediante un sistema de vigilancia por televisión, de modo que quepa detectar el movimiento de vehículos en condiciones de mal tiempo o el acceso no autorizado de pasajeros mientras el buque esté navegando.

4. Los procedimientos operacionales, adecuadamente documentados, para cerrar y enclavar todas las puertas del forro exterior, puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, en el caso de quedar abiertos o mal enclavados, pudieran, a juicio de la Administración, dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada, se conservarán a bordo expuestos en un lugar adecuado.»

**Regla 45. Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo.**

17. Se añade la siguiente nueva frase a continuación de la primera frase del párrafo 5.3:

«En los buques de pasaje de transbordo rodado, el cableado de las alarmas de emergencia y de los sistemas megafónicos instalados el 1 de julio de 1998 o posteriormente habrá de ser aprobado por la Administración, habida cuenta de las recomendaciones de la Organización.»

## CAPÍTULO II-2

**Construcción-prevención, detención y extinción de incendios****Regla 3. Definiciones.**

18. Se añade el nuevo párrafo 34 a continuación del párrafo 33:

«34. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la presente regla.»

19. Se añade la siguiente nueva regla 28-1 a continuación de la regla 28:

«Regla 28-1. *Vías de evacuación de los buques de pasaje de transbordo rodado.*

1. Prescripciones aplicables a todos los buques de pasaje de transbordo rodado.

1.1 El presente párrafo se aplicará a todos los buques de pasaje de transbordo rodado. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997 la prescripciones de la presente regla se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

1.2 Se dispondrán pasamanos u otras agarraderas en todos los pasillos a lo largo de las vías de evacuación, a fin de ofrecer, cuando sea posible, un asidero firme durante todo el trayecto hacia los puestos de reunión y los puestos de embarco. Dichos pasamanos se instalarán a ambos lados de los pasillos longitudinales de más de 1,8 metros de ancho y en todos los pasillos transversales de más de 1 metro de ancho. Se prestará especial atención a la necesidad de que sea posible cruzar los vestíbulos, atrios y demás espacios abiertos grandes a lo largo de las vías de evacuación. Los pasamanos u otras agarraderas serán lo suficientemente resistentes para soportar una carga horizontal distribuida de 750 N/m, aplicada en la dirección del centro del pasillo o espacio, y una carga vertical distribuida de 750 N/m aplicada en dirección descendente. No será necesario aplicar ambas cargas simultáneamente.

1.3 Las vías de evacuación no quedarán obstruidas por mobiliario ni ningún otro tipo de obstáculo. Salvo en el caso de mesas y sillas que puedan retirarse para proporcionar un espacio abierto, los armarios y demás mobiliario pesado que se halle en los espacios públicos y a lo largo de las vías de evacuación se sujetarán para evitar que se desplacen si el buque se balancea o escora. Asimismo, se fijarán en su sitio los revestimientos del piso. Cuando el buque esté navegando, las vías de evacuación se mantendrán libres de obstáculos, tales como carros de limpieza, ropa de cama, equipaje y cajas de mercancías.

1.4 Se proporcionarán vías de evacuación desde cualquier espacio del buque habitualmente ocupado hasta el puesto de reunión. Estas se dispondrán de manera tal que ofrezcan la vía más directa posible hacia el puesto de reunión, y estarán marcadas con signos de conformidad con las recomendaciones de la Organización.

1.5 Si los espacios cerrados son contiguos a una cubierta expuesta, las aberturas de dichos espacios hacia la cubierta expuesta se podrán utilizar, cuando sea posible, como salidas de emergencia.

1.6 Las cubiertas estarán numeradas por orden sucesivo, comenzando con "1" en el techo del doble fondo o la cubierta inferior. Estos números se colocarán en un lugar destacado en los rellanos de las escaleras y de los ascensores. También cabrá asignar un nombre a las cubiertas, pero el número de la cubierta aparecerá siempre junto al nombre.

1.7 En el interior de la puerta de cada camarote y en los espacios públicos se colocarán, en lugar destacado, planos "figurativos" donde se indique "Usted está aquí" y en los que las vías de evacuación aparezcan marcadas con flechas. El plano mostrará las vías de evacuación, y estará debidamente orientado con respecto a su ubicación en el buque.

1.8 No se necesitará llave para abrir las puertas de los camarotes desde el interior. Tampoco habrá puertas a lo largo de la vía de evacuación designada que sea necesario abrir con llave cuando se proceda hacia la vía de evacuación.

2. Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente.

2.1 La parte inferior de 0,5 metros de los mamparos y demás tabiques que formen divisiones verticales a lo largo de las vías de evacuación será capaz de soportar una carga de 750 N/m, de modo que pueda ser utilizada como superficie para caminar desde el lado de la vía de evacuación cuando el ángulo de escora del buque sea muy pronunciado.

2.2 Las vías de evacuación de los camarotes hasta los troncos de escaleras serán lo más directas posible y con un número mínimo de cambios de dirección. No será preciso cruzar de banda a banda el buque para llegar a una vía de evacuación. Tampoco será necesario subir o bajar más de dos cubiertas para llegar a un puesto de reunión o una cubierta expuesta, desde cualquier espacio de pasajeros.

2.3 Se proveerán vías exteriores desde todas las cubiertas expuestas a que se hace referencia en el párrafo 2.2, hasta los puestos de embarco en las embarcaciones de supervivencia.

3. Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente.

En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, las vías de evacuación se someterán al comienzo del proyecto a un análisis de la evacuación. El análisis servirá para determinar y eliminar, en la medida de lo posible, la aglomeración que puede producirse durante el abandono del buque, debido al desplazamiento normal de los pasajeros y tripulantes a lo largo de las vías de evacuación y habida cuenta de que los tripulantes tengan que circular por dichas vías en dirección opuesta a la de los pasajeros. Además, se utilizará para determinar si los medios de evacuación son lo suficientemente flexibles en la eventualidad de que determinadas vías de evacuación, puestos de reunión, puestos de embarco o embarcaciones de supervivencia no puedan utilizarse como consecuencia de un siniestro.»

**Regla 37. Protección de los espacios de categoría especial.**

20. El actual párrafo 2.1 pasa a ser el párrafo 2.1.1.  
21. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.1.2 a continuación del párrafo 2.2.1:

«2.1.2 Descargas.

2.1.2.1 En todos los buques de pasaje de transbordo rodado las válvulas de descarga de los imbornales provistas de medios directos de cierre que se puedan accionar desde un lugar situado por encima de la cubierta de cierre se mantendrán abiertas estando el buque en el mar, de conformidad con

las prescripciones del Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.

2.1.2.2. Todo accionamiento de las válvulas a que se refiere el párrafo 2.1.2.1 se anotará en el diario de navegación.»

### CAPÍTULO III

#### Dispositivos y medios de salvamento

##### Regla 3. Definiciones.

22. Se añade el siguiente nuevo párrafo 19 a continuación del párrafo 18:

«19. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la regla II-2/3.»

##### Regla 6. Comunicaciones.

23. Se añade el siguiente nuevo párrafo 5 a continuación del párrafo 4:

«5. Sistemas megafónicos de los buques de pasaje.

5.1 Además de lo prescrito en las reglas II-2/40.5 ó II-2/41-2, según proceda, y en el párrafo 4.2, se instalará en todos los buques de pasaje un sistema megafónico. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de los párrafos 5.2, 5.3 y 5.5 a reserva de las disposiciones del párrafo 5.6, se cumplirán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1997.

5.2 El sistema megafónico consistirá en un sistema completo compuesto de una instalación de altavoces que permita emitir mensajes simultáneamente en todos los espacios en que se encuentren normalmente presentes miembros de la tripulación o pasajeros, o ambos, y en los puestos de reunión. Dicho sistema permitirá emitir mensajes desde el puente de navegación y desde otros lugares a bordo que la Administración estime necesarios.

5.3 El sistema megafónico estará protegido contra toda utilización no autorizada, será claramente audible en todos los espacios prescritos en el párrafo 5.2 y estará provisto de una función de neutralización controlada desde un lugar situado en el puente de navegación y otros lugares que la Administración considere necesarios, de tal modo que se emitan todos los mensajes de emergencia, incluso si las unidades locales están desconectadas o se ha bajado el volumen, así como si se está utilizando para otros fines el sistema megafónico.

5.4 En los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente:

.1 el sistema megafónico tendrá dos bucles como mínimo, que estarán suficientemente separados en toda su longitud, y dispondrá de dos amplificadores separados independientes, y

.2 el sistema megafónico y sus normas de funcionamiento serán aprobados por la Administración, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

5.5 El sistema megafónico estará conectado a la fuente de energía de emergencia.

5.6 No será preciso cambiar el sistema de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997 que ya dispongan de un sistema megafónico aprobado por la Administración y que se ajuste sustancialmente a lo prescrito en los párrafos 5.2, 5.3 y 5.5.»

24. Se añaden las siguientes nuevas reglas 24-1 a 24-4 a continuación de la regla 24:

«Regla 24-1. Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado.

1. La presente regla es aplicable a todos los buques de transbordo rodado. Así pues:

.1 los construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente cumplirán lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4 y 5;

.2 los construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente y antes del 1 de julio de 1998, cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1998, y lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 2000, y

.3 los construidos antes del 1 de julio de 1986, cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1998, y lo prescrito en los párrafos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 2000.

2. Balsas salvavidas.

2.1 Las balsas salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de sistemas de evacuación marinos que se ajusten a lo dispuesto en la regla 48.5, o dispositivos de puesta a flote como estipula la regla 48.6, distribuidos uniformemente a cada costado del buque.

2.2 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estará provista de medios de estiba autozafables que cumplan lo dispuesto en la regla 23.

2.3 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estará dotada de una rampa de acceso que cumpla lo dispuesto en las reglas 39.4.1 ó 40.4.1, según proceda.

2.4 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado se autoadrizará automáticamente o será reversible con capota, además de estable en mar encrespada; asimismo, podrá operar de manera segura, tanto adrizada como volcada. En su defecto, el buque llevará balsas salvavidas autoadrizables automáticamente o balsas reversibles con capota, además de su asignación habitual de balsas salvavidas, cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 50 por 100, como mínimo, de las personas que no quepan en los botes salvavidas. Esta capacidad adicional de las balsas salvavidas vendrá determinada por la diferencia entre el número total de personas a bordo y el de personas que caben en los botes salvavidas. Cada balsa será aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

3. Botes de rescate rápidos.

3.1 Por lo menos uno de los botes de rescate de los buques de pasaje de transbordo rodado será

del tipo rápido y aprobado por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

3.2 Cada bote de rescate rápido dispondrá de un dispositivo de puesta a flote idóneo aprobado por la Administración. Al aprobar tal dispositivo, la Administración tendrá en cuenta que los botes de rescate rápidos están destinados a ser puestos a flote y recuperados incluso en condiciones meteorológicas muy desfavorables, así como también las recomendaciones de la Organización.

3.3 Al menos dos tripulaciones por cada bote de rescate rápido recibirán formación y efectuarán ejercicios periódicos, teniendo en cuenta lo estipulado en el Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar y las recomendaciones aprobadas por la Organización, así como todos los aspectos del rescate, el manejo, la maniobra, el funcionamiento de dichos botes en diversas condiciones y su adrizamiento en caso de zozobra.

3.4 En caso de que la disposición o las dimensiones de un buque de pasaje de transbordo rodado construido antes del 1 de julio de 1997 sean tales que impidan la instalación del bote de rescate rápido prescrito en el párrafo 3.1, podrá instalarse en lugar de un bote salvavidas que se considere bote de rescate, o tratándose de buques construidos antes del 1 de julio de 1986, en lugar de embarcaciones para uso en una emergencia, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

1 que el bote de rescate rápido instalado disponga de un dispositivo de puesta a flote que se ajuste a lo estipulado en el párrafo 3.2;

2 que la capacidad de la embarcación de supervivencia, perdida a causa de la sustitución antedicha, sea compensada mediante la instalación de balsas salvavidas capaces de transportar al menos un número de personas igual al que transportaría el bote salvavidas que se sustituye, y

3 que tales balsas salvavidas utilicen los dispositivos de puesta a flote o los sistemas de evacuación marinos existentes.

#### 4. Medios de salvamento.

4.1 Todo buque de pasaje de transbordo rodado estará equipado con medios adecuados para rescatar del agua a los supervivientes y trasladarlos desde los botes de rescate o las embarcaciones de supervivencia al buque.

4.2 El medio para trasladar a los supervivientes podrá formar parte de un sistema de evacuación marino o de un sistema previsto para fines de salvamento.

4.3 Si la rampa de un sistema de evacuación marino constituye un medio para trasladar a los supervivientes desde la plataforma a la cubierta del buque, la rampa estará dotada de pasamanos o escalas que faciliten la subida por ella.

#### 5. Chalecos salvavidas.

5.1 Independientemente de lo prescrito en las reglas 7.2 y 21.2, se dispondrá un número suficiente de chalecos salvavidas en las proximidades de los puestos de reunión para que los pasajeros no tengan que regresar a sus camarotes a recoger los chalecos.

5.2 En los buques de pasaje de transbordo rodado, todos los chalecos salvavidas irán provistos de una luz que cumpla lo dispuesto en la regla 32.3.

#### Regla 24-2. Información sobre los pasajeros.

1. Todas las personas que haya a bordo de los buques de pasaje se contarán antes de la salida.

2. Se registrarán los pormenores de las personas que hayan declarado que precisan asistencia o cuidados especiales en situaciones de emergencia y se dará parte al capitán antes de la salida.

3. Además, a efectos de búsqueda y salvamento, y a más tardar el 1 de enero de 1999, se llevará un registro en el que se hagan constar el nombre y sexo de las personas a bordo, distinguiendo entre adultos, niños y lactantes.

4. La información prescrita en los párrafos 1, 2 y 3 se conservará en tierra, y se pondrá rápidamente a disposición de los servicios de búsqueda y salvamento cuando la necesiten.

5. Las Administraciones podrán eximir a los buques de pasaje del cumplimiento de lo prescrito en el párrafo 3 si las circunstancias de los viajes regulares de tales buques hacen inviable el mantenimiento de este registro.

#### Regla 24-3. Zonas de aterrizaje y de evacuación para helicópteros.

1. Los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de una zona de evacuación para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

2. Los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán las prescripciones del párrafo 1 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se efectúe después del 1 de julio de 1997.

3. Los buques de pasaje, de eslora igual o superior a 130 metros y construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, dispondrán de una zona de aterrizaje para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

#### Regla 24-4. Sistema de apoyo para la toma de decisiones por los Capitanes de buques de pasaje.

1. Esta regla es aplicable a todos los buques de pasaje. Los buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán las prescripciones de la presente regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se efectúe después del 1 de julio de 1999.

2. En el puente de navegación de todos los buques de pasaje deberá haber un sistema de apoyo para la toma de decisiones en casos de emergencia.

3. Dicho sistema se basará, como mínimo, en planes de emergencia impresos. Las situaciones previsibles de emergencia de a bordo incluirán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes categorías:

- 1 incendio;
- 2 avería del buque;
- 3 contaminación;
- 4 actos ilícitos que pongan en peligro la seguridad del buque, sus pasajeros o la tripulación;

- .5 accidentes del personal;
- .6 accidentes relacionados con la carga, y
- .7 ayuda de emergencia a otros buques.

4. Los procedimientos de emergencia que se establezcan en los planes pertinentes incluirán el apoyo a la toma de decisiones en los casos en que concurren distintas situaciones de emergencia.

5. Los planes de emergencia tendrán una estructura uniforme y serán fáciles de utilizar. Cuando proceda, la condición de carga real calculada para la estabilidad del buque durante la travesía se utilizará a los efectos de la lucha contra averías.

6. Además de los planes de emergencia impresos, la Administración podrá permitir la utilización de un sistema informatizado de apoyo para la toma de decisiones que agrupe toda la información contenida en los planes de emergencia, procedimientos, listas de comprobación, etc., y que pueda presentar una lista de medidas recomendadas en caso de emergencia previsible.»

## CAPÍTULO IV

### Radiocomunicaciones

#### Regla 1. *Ámbito de aplicación.*

25. En el párrafo 5, la referencia al «párrafo 4» se sustituye por la referencia a los «párrafos 4 y 7».

26. Al final del párrafo 5.1.2, después de «1992», se añade la frase «; sin embargo, los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, no quedarán eximidos del cumplimiento de las prescripciones de la regla 3 del capítulo IV del presente Convenio».

27. Se añade el siguiente nuevo párrafo 7 a continuación del párrafo 6:

«7. Los buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán, según proceda, las prescripciones de las reglas 6.4, 6.5, 6.6 ó 7.5, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1997.»

28. El actual párrafo 7 pasa a ser el párrafo 8.

#### Regla 6. *Instalaciones radioeléctricas.*

29. Se añaden los siguientes nuevos párrafos 4, 5 y 6 a continuación del párrafo 3:

«4. En los buques de pasaje se instalará un panel de socorro en el puesto de órdenes de maniobra. Este panel contendrá un pulsador único que, al oprimirse, inicie un alerta de socorro utilizando todos los medios de radiocomunicaciones exigidos a bordo para tal fin, o un pulsador para cada uno de estos medios. El panel indicará de forma clara y visible qué pulsador o pulsadores se han activado. Se proveerán medios que eviten la activación involuntaria del pulsador o los pulsadores. Si se utiliza una RLS por satélite como medio secundario para emitir el alerta de socorro y no se activa por telemando, se permitirá disponer de una RLS adicional instalada en la caseta de derrota próxima al puesto de órdenes de maniobra.

5. En los buques de pasaje se facilitará de manera continua y automática la información sobre la situación del buque a todo el equipo de radiocomunicaciones pertinente a fin de que, cuando se activen el pulsador o los pulsadores en el panel de socorro, se incluya ésta en el alerta de socorro inicial.

6. En los buques de pasaje se instalará un panel de alarma de socorro en el puesto de órdenes de maniobra. Este panel de alarma de socorro proporcionará una indicación visual y acústica del alerta o los alertas de socorro recibidos a bordo e indicará asimismo a través de qué servicios de radiocomunicaciones se ha recibido el alerta de socorro.»

#### Regla 7. *Equipo radioeléctrico: Generalidades.*

30. Se añade el siguiente nuevo párrafo 5 a continuación del párrafo 4:

«5. Todo buque de pasaje estará provisto de medios que permitan mantener en el lugar del siniestro radiocomunicaciones bidireccionales para fines de búsqueda y salvamento desde el puesto habitual de gobierno del buque, utilizando las frecuencias aeronáuticas de 121,5 MHz y 123,1 MHz.»

#### Regla 16. *Personal de radiocomunicaciones.*

31. El párrafo actual pasa a ser el párrafo 1.

32. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2 a continuación del párrafo 1:

«2. En los buques de pasaje se destinará al menos una persona competente, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1, para que desempeñe únicamente tareas de radiocomunicaciones en casos de siniestro.»

## CAPÍTULO V

### Seguridad de la navegación

#### Regla 10. *Mensajes de socorro: Obligaciones y procedimientos.*

33. Se sustituye el texto actual de los párrafos a) a d) por el siguiente:

a) El capitán de todo buque que hallándose en la mar y estando en condiciones de prestar ayuda reciba una señal, de la fuente que sea, al efecto de que hay personas siniestradas en la mar, estará obligado a acudir a toda máquina en su auxilio, informando a éstas o al servicio de búsqueda y salvamento, si es posible. Si el buque que recibe el alerta de socorro no puede prestar auxilio, o si dadas las circunstancias especiales del caso el capitán estima que es irrazonable o innecesario hacerlo, éste anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas siniestradas y, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización, informará debidamente de ello a los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento.

b) El capitán de un buque que se halle en peligro, o el servicio pertinente de búsqueda y salvamento, tras las consultas que pueda efectuar con los capitanes de los buques que respondan a su alerta de socorro, tendrá derecho a requerir auxilio del buque o los buques que, en su opinión o en la del servicio de búsqueda y salvamento mejor puedan prestarlo, y el capitán o los capitanes de esos buques estarán obligados a atender dicho requerimiento acudiendo a toda máquina en auxilio de las personas siniestradas.

c) Los capitanes de los buques quedarán relevados de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla cuando tengan conocimiento

de que sus buques no han sido requeridos y que uno o más buques lo han sido y están atendiendo el requerimiento. La decisión, a ser posible, se comunicará a los demás buques y al servicio de búsqueda y salvamento.

d) El capitán de un buque quedará relevado de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla y si su buque ha sido requerido, de la obligación impuesta por el párrafo b) de la presente regla, en el momento en que las personas siniestradas o el servicio de búsqueda y salvamento o el capitán de otro buque que haya llegado al lugar en que se encuentran dichas personas le informen de que el auxilio ya no es necesario.»

34. Se añade la siguiente nueva regla 10-1 a continuación de la regla 10:

«Regla 10-1. *Atribución del capitán en lo que respecta a la seguridad de la navegación.*

El capitán no se verá obligado por el propietario del buque, el fletador, ni ninguna otra persona, a tomar decisiones que, a su buen juicio, menoscaben la seguridad de la navegación, particularmente con temporal y mar gruesa.»

Regla 13. *Dotación.*

35. Se añade el siguiente nuevo párrafo c) a continuación del párrafo b):

«c) Con objeto de garantizar que la tripulación desempeñe apropiadamente las funciones que le corresponden relacionadas con la seguridad, en cada buque de pasaje al que sea aplicable el capítulo I se establecerá un idioma de trabajo y se dejará constancia de ello en el diario de navegación. La compañía o el capitán, según proceda, decidirá el idioma de trabajo. Se exigirá que cada uno de los tripulantes entienda y, cuando sea oportuno, dé órdenes e instrucciones y presente informes en dicho idioma. Si el idioma de trabajo no es un idioma oficial del Estado cuyo pabellón tiene derecho a enarbolar el buque, todos los planos y listas que deban fijarse en el buque incluirán una traducción al idioma de trabajo.»

Regla 15. *Búsqueda y salvamento.*

36. Se añade el siguiente nuevo párrafo c) a continuación del párrafo b):

«c) Los buques de pasaje a los que sea aplicable el capítulo I y que operen en rutas fijas tendrán a bordo un plan de colaboración con los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento en caso de emergencia. El plan se elaborará conjuntamente entre el personal del buque y los servicios de búsqueda y salvamento y será aprobado por la Administración. En él se incluirán disposiciones relativas a la realización regular de ejercicios conforme a lo acordado entre el buque de pasaje y los pertinentes servicios de búsqueda y salvamento, con objeto de comprobar su eficacia.»

37. Se añade la siguiente nueva regla 23 a continuación de la regla 22:

«Regla 23. *Limitaciones operacionales.*

(La presente regla se aplicará a todos los buques de pasaje a los que se aplique el capítulo I).

1. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de la presente regla se aplicarán a más tardar en la fecha

del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

2. Previamente a la entrada en servicio de un buque de pasaje se recopilará una lista de todas las limitaciones operacionales del mismo, que comprenderá las exenciones de cualesquiera de las presentes reglas, restricciones de las zonas de operaciones, restricciones meteorológicas, restricciones relativas al estado de la mar, restricciones relativas a la carga autorizada, asiento, velocidad y cualquier otra limitación, ya sea impuesta por la Administración o establecida durante las fases de proyecto o de construcción del buque. La lista, junto con las explicaciones que se estimen necesarias, se presentará en un formato aceptable para la Administración, y se conservará a bordo a disposición del capitán. Habrá que mantener actualizada dicha lista. Si el idioma utilizado no es el inglés o el francés, la lista se facilitará en uno de estos idiomas.»

## CAPÍTULO VI

### Transporte de cargas

Regla 5. *Estiba y sujeción.*

38. Se añade el siguiente nuevo párrafo 6 a continuación del párrafo 5:

«6. Las unidades de transporte, incluidos los vehículos y contenedores, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.14, la sujeción de las unidades de transporte, conforme a lo estipulado en el Manual de sujeción de la carga, habrá concluido antes de que el buque salga del puerto de atraque. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las directrices elaboradas por la Organización.»

Las presentes enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 1997, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) y vii) 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 28 de mayo de 1997.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

## MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

**12507** RESOLUCIÓN 4/1997, de 22 de mayo, de la Dirección General de Tributos, sobre la tributación por el Impuesto sobre el Valor Añadido de la Tasa de Seguridad Aeroportuaria creada por la Ley 13/1996, de 30 de diciembre.

El artículo 42 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social («Boletín Oficial del Estado» del 31), ha creado la Tasa

3.3 El Consejo adoptará sus acuerdos por mayoría. A tal fin los representantes de las Administraciones públicas tendrán cada uno un voto y dos cada uno de los representantes de las organizaciones empresariales y sindicales.

3.4 Los Vocales del Consejo podrán ser sustituidos, en sus reuniones, en caso de ausencia o enfermedad y, en general, cuando concurra alguna causa justificada, que deberá ser comunicada por escrito a la Secretaría General del Consejo.

3.5 Cada cuatro años se producirá la renovación de la composición del Consejo, teniendo en cuenta para ello las modificaciones que se hubieran producido en cuanto a la representatividad en sus correspondientes ámbitos territoriales de las organizaciones empresariales y sindicales.

3.6 Los miembros del Consejo General de Formación Profesional y sus suplentes serán nombrados por el Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales a propuesta de los respectivos Departamentos ministeriales, y de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, y de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas. En igual forma se dispondrá su cese.»

#### Disposición adicional única.

El Consejo elaborará la norma de adaptación de su Reglamento de Funcionamiento a las previsiones de la presente Ley, norma que será aprobada por el Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministros de Educación y Cultura y de Trabajo y Asuntos Sociales.

El Consejo General de Formación Profesional se reunirá al menos una vez al año con carácter preceptivo.

#### Disposición final única.

La presente Ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Por tanto,

Mando a todos los españoles, particulares y autoridades, que guarden y hagan guardar esta Ley.

Madrid, 9 de junio de 1997.

JUAN CARLOS R.

El Presidente del Gobierno,  
JOSÉ MARÍA AZNAR LÓPEZ

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

**12505** ACUERDO europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. Texto refundido.

El presente texto refundido entró en vigor el 1 de enero de 1997.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 27 de mayo de 1997.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

(En suplemento aparte se publica el texto refundido)

**12506** ENMIENDAS de 1995 al anexo (capítulos II-1, II-2, III, IV, V, VI) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), Resolución 1, aprobada el 29 de noviembre de 1995 en la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

Aprobación de enmiendas al anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974

La Conferencia,

Recordando el artículo VIII c) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (én adelante llamado «el Convenio»), artículo que trata del procedimiento para enmendar el Convenio a cargo de una Conferencia de Gobiernos Contratantes,

Tomando nota de la resolución A.596(15) aprobada por la Asamblea de la Organización Marítima Internacional (OMI), relativa a la seguridad de los buques de transbordo rodado,

Tomando nota además de las resoluciones MSC.11(55), MSC.12(56), MSC.24(60), MSC.26(60) y MSC.27(61), en virtud de las cuales el Comité de Seguridad Marítima de la OMI aprobó enmiendas al Convenio cuyo objeto era acrecentar la seguridad de los buques de pasaje de transbordo rodado, tanto nuevos como existentes,

Manifestando su inquietud ante el hecho de que desde que fueron aprobadas las referidas enmiendas, varios buques de pasaje de transbordo rodado han sufrido siniestros, ocasionando uno de ellos la pérdida de numerosas vidas,

Reconociendo la necesidad urgente de seguir mejorando las normas de seguridad en todos los aspectos del proyecto, equipo y explotación de los buques de pasaje de transbordo rodado a fin de evitar que vuelvan a producirse tales siniestros,

Habiendo examinado las enmiendas al anexo del Convenio propuestas y distribuidas entre todos los miembros de la Organización Marítima Internacional y todos los Gobiernos Contratantes del Convenio,

1. Aprueba, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII c) ii) del Convenio, las enmiendas al anexo del Convenio, cuyo texto se adjunta en la presente resolución;

2. Determina, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1997, a menos que, antes de esta fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del arqueo bruto de la flota mercante mundial, notifiquen que recusan las enmiendas;

3. Invita a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) del Convenio, las enmiendas entra-

rán en vigor el 1 de julio de 1997, una vez que hayan sido aceptadas conforme a lo especificado en el párrafo 2 *supra*.

**ANEXO**

**Enmiendas al anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974**

**CAPÍTULO II-1**

**Construcción-compartmentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas**

**Regla 1. *Ámbito de aplicación.***

1. En el párrafo 3.2, la referencia a la «regla 8.9» se sustituye por la referencia a la «regla 8-1».

**Regla 2. *Definiciones.***

2. Se añade el siguiente nuevo párrafo 13 a continuación del actual párrafo 12:

«13. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la regla II-2/3.»

**Regla 8. *Estabilidad de los buques de pasaje después de avería.***

3. En el texto que figura entre paréntesis, a continuación del título, la referencia al «párrafo 9» se sustituye por la referencia a la «regla 8-1».

4. Se suprime el actual párrafo 2.3.5.

5. Se añade la siguiente nueva frase a continuación de la primera frase del párrafo 7.4:

«La estabilidad del buque se determinará siempre mediante cálculo.»

6. Se suprime el actual párrafo 9.

7. Se añaden las siguientes nuevas reglas 8-1 y 8-2 a continuación de la regla 8:

«Regla 8-1. *Estabilidad de los buques de pasaje de transbordo rodado después de avería.*

Los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán lo dispuesto en la regla 8, enmendada por la resolución MSC.12(56), a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior a la fecha de cumplimiento prescrita a continuación, con arreglo al valor de la relación  $A/A_{m\acute{a}x}$ , definida en el anexo del procedimiento de cálculo para evaluar las características de conservación de la flotabilidad de los buques de pasaje de transbordo rodado existentes si se utiliza un método simplificado basado en la resolución A.265(VIII), elaborado por el Comité de Seguridad Marítima en su 59.º período de sesiones, en junio de 1991 (MSC/Circ. 574):

Porcentaje	Fecha de cumplimiento
Valor de $A/A_{m\acute{a}x}$ :	
Menos de 85 .....	1 de octubre de 1998
85 o más, pero menos de 90. ....	1 de octubre de 2000
90 o más, pero menos de 95. ....	1 de octubre de 2002
95 o más, pero menos de 97,5. ....	1 de octubre de 2004
97,5 o más .....	1 de octubre de 2005

**Regla 8-2. *Prescripciones especiales aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado que transporten 400 personas o más.***

No obstante lo dispuesto en la reglas 8 y 8-1:

1 todo buque de pasaje de transbordo rodado autorizado a transportar 400 personas o más, construido el 1 de julio de 1997, o posteriormente, cumplirá lo dispuesto en el párrafo 2.3 de la regla 8, suponiendo que la avería se produce en cualquier lugar de la eslora L del buque, y

2 todo buque de pasaje de transbordo rodado autorizado a transportar 400 personas o más, construido antes del 1 de julio de 1997, cumplirá lo prescrito en el subpárrafo 1, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se realice con posterioridad a la fecha de cumplimiento estipulada en los subpárrafos 2.1, 2.2 ó 2.3 siguientes que sea posterior:

Porcentaje	Fecha de cumplimiento
.2.1 Valor de $A/A_{m\acute{a}x}$ :	
Menos de 85 .....	1 de octubre de 1998
85 o más, pero menos de 90. ....	1 de octubre de 2000
90 o más, pero menos de 95. ....	1 de octubre de 2002
95 o más, pero menos de 97,5. ....	1 de octubre de 2004
97,5 o más .....	1 de octubre de 2010
.2.2 Número de personas que el buque está autorizado a transportar:	
1.500 o más .....	1 de octubre de 2002
1.000 o más, pero menos de 1.500 .....	1 de octubre de 2006
600 o más, pero menos de 1.000 .....	1 de octubre de 2008
400 o más, pero menos de 600. ....	1 de octubre de 2010
.2.3 Edad del buque igual o superior a .....	20 años.

Edad del buque significa el número de años contados a partir de la fecha en la que se instaló la quilla o la fecha en la que el buque se encontraba en una fase similar de construcción, o a partir de la fecha en la que el buque se transformó en un buque de pasaje de transbordo rodado.»

**Regla 10. *Mamparos de pique y de espacios de máquinas, túneles de ejes, etc., en los buques de pasaje.***

8. Se sustituye el texto de los actuales párrafos 3 y 4 por el siguiente:

«3. En los casos en que haya instalada una superestructura larga a proa, el mamparo del pique de proa o de colisión en todos los buques de pasaje se prolongará de forma estanca a la intemperie hasta la próxima cubierta completa por encima de la de cierre. La prolongación se instalará de tal forma que evite la posibilidad de que la puerta de proa pueda dañarla en el caso de que ésta sufra daños o se desprenda.

4. No será necesario que la prolongación prescrita en el párrafo 3 vaya directamente encima del mamparo inferior, con tal de que ninguna de las partes de la prolongación quede situada a proa del límite proel especificado en los párrafos 1 ó 2.

Sin embargo, en los buques construidos antes del 1 de julio de 1997:

1. cuando una rampa inclinada forme parte de la prolongación, la parte de la prolongación que se halle a más de 2,3 metros por encima de la cubierta de cierre no podrá, sin embargo, prolongarse más de un metro a proa del límite proel especificado en los párrafos 1 ó 2, y

2. en los buques en los que la rampa existente no cumpla las prescripciones para que se acepte como parte de la prolongación del mamparo de colisión y su posición impida que tal prolongación pueda instalarse dentro de los límites especificados en los párrafos 1 ó 2, la prolongación podrá situarse a una distancia limitada a popa del límite popel especificado en los párrafos 1 ó 2. La distancia limitada a popa no será superior a la necesaria para garantizar que no haya interferencia con la rampa. La prolongación del mamparo de colisión se abrirá hacia adelante, cumplirá con las prescripciones del párrafo 3 y estará dispuesta de manera que la rampa, en el caso de sufrir algún daño o desprenderse, no pueda dañarla.

5. Las rampas que no cumplan las prescripciones *supra* no se considerarán una prolongación del mamparo de colisión.

6. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de los párrafos 3 y 4 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.»

9. Los actuales párrafos 5 y 6 pasan a ser los párrafos 7 y 8.

**Regla 15. Aberturas en los mamparos estancos de los buques de pasaje:**

10. Se añade el siguiente nuevo párrafo 6.5 a continuación del párrafo 6.4:

«6.5 En los buques construidos antes del 1 de febrero de 1992, las puertas que no cumplan con lo dispuesto en los párrafos 6.1 a 6.4 se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas durante la navegación; la hora de apertura en puerto y la de cierre antes de que el buque vuelva a salir del puerto se anotarán en el diario de navegación.»

**Regla 19. Construcción y pruebas iniciales de cubiertas estancas, troncos estancos, etc., en los buques de pasaje y en los buques de carga.**

11. Se añaden los siguientes nuevos párrafos 2, 3 y 4 a continuación del párrafo 1:

«2. Cuando un tronco de ventilación que atraviese una estructura penetre en la cubierta de cierre, el tronco será capaz de soportar la presión del agua que pueda estar presente en el tronco, después de tener en cuenta el ángulo máximo de escora admisible durante las fases intermedias de la inundación, de conformidad con la regla 8.5.

3. Cuando la penetración de la cubierta de cierre se produzca total o parcialmente en la cubierta principal para vehículos, el tronco será capaz de soportar la presión del choque debida a los movi-

mientos internos del agua (chapoteo del líquido) retenida en la cubierta para vehículos.

4. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones del párrafo 2 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.»

12. El actual párrafo 2 pasa a ser el párrafo 5.

**Regla 20. Integridad de estanquidad de los buques de pasaje por encima de la línea de margen.**

13. Se añade el siguiente nuevo párrafo 3 después del párrafo 2:

«3. En los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente, el extremo abierto de los tubos de aireación que desemboquen en una superestructura estará al menos un metro por encima de la flotación cuando el buque escore a un ángulo de 15°, o alcance el ángulo máximo de escora durante las fases intermedias de la inundación, obtenido en función del cálculo directo, si éste es mayor. De lo contrario, los tubos de aireación de los tanques distintos de los tanques de hidrocarburos podrán descargar por el costado de la superestructura. Las disposiciones del presente párrafo no excluyen lo dispuesto en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.»

14. Los actuales párrafos 3 y 4 pasan a ser los párrafos 4 y 5.

15. Se añaden las siguientes nuevas reglas 20-2, 20-3 y 20-4 a continuación de la regla 20-1:

«Regla 20-2. *Integridad de estanquidad desde la cubierta para vehículos (cubierta de cierre) hasta los espacios inferiores.*

1. En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente:

1. a reserva de lo dispuesto en los subpárrafos 2 y 3, todos los accesos que comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre estarán como mínimo a 2,5 metros por encima de dicha cubierta;

2. si se instalan rampas para vehículos que den acceso a espacios por debajo de la cubierta de cierre, sus aberturas deberán poder cerrarse de manera estanca, impidiendo así la entrada de agua, y llevarán dispositivos de alarma que indiquen su uso en el puente de navegación;

3. la Administración podrá autorizar la instalación de determinados accesos por debajo de la cubierta de cierre siempre que éstos sean necesarios para los trabajos esenciales del buque, por ejemplo el movimiento de maquinaria y pertrechos, con la condición de que dichos accesos sean estancos, estén provistos de un sistema de alarma y su uso se indique en el puente de navegación;

4. los accesos a que se hace referencia en los subpárrafos 2 y 3 se cerrarán antes de que el buque salga del puesto de atraque para cualquier viaje, y permanecerán cerrados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque;

5. el capitán se asegurará de que existe un sistema eficaz de supervisión y notificación del cierre y la apertura de los accesos

a que se hace referencia en los subpárrafos .2 y .3, y

.6 el capitán se asegurará de que antes de que el buque salga del puesto de atraque, se anota oportunamente en el diario de navegación, conforme a lo dispuesto en la regla 25, la hora en que fueron cerrados por última vez los accesos a que se hace referencia en los subpárrafos .2 y .3.

2. En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997:

.1 todos los accesos que desde la cubierta para vehículos comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre serán estancos a la intemperie, y se proveerán medios en el puente de navegación para indicar si dichos accesos están abiertos o cerrados;

.2 todos estos accesos se cerrarán antes de que el buque emprenda cualquier viaje y permanecerán cerrados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque;

.3 independientemente de lo prescrito en el subpárrafo .2, la Administración podrá permitir que algunos accesos se abran durante la travesía, pero únicamente el tiempo suficiente para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque, y

.4 las prescripciones del subpárrafo .1 se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

**Regla 20-3. Acceso a las cubiertas para vehículos.**

En todos los buques de pasaje de transbordo rodado, el capitán o su oficial designado se cerciorarán de que sin que ellos den su consentimiento expreso no se permitirá a ningún pasajero el acceso a las cubiertas para vehículos cerradas cuando el buque esté navegando.

**Regla 20-4. Cierre de los mamparos de la cubierta para vehículos.**

1. Todos los mamparos transversales o longitudinales que se consideren eficaces para retener el agua de mar acumulada en la cubierta para vehículos, estarán colocados y afianzados antes de que el buque salga del puesto de atraque y permanecerán así hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque.

2. Independientemente de lo prescrito en el párrafo 1, la Administración podrá permitir que algunos accesos dentro de dichos mamparos se abran durante el viaje, pero sólo el tiempo necesario para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque.»

**Regla 23-2. Integridad del casco y la superestructura, prevención de averías y lucha contra éstas.**

16. El texto actual de la regla 23-2 se sustituye por el siguiente:

«La presente regla es aplicable a todos los buques de pasaje de transbordo rodado, con la salvedad de que, respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, el párrafo 2 se aplicará

a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997).

1. En el puente de navegación habrá indicadores para todas las puertas del forro exterior, las puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, a juicio de la Administración, puedan dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada si se dejan abiertos o mal enclavados. El sistema indicador se proyectará conforme al principio de seguridad intrínseca y servirá para mostrar, mediante alarmas visuales, si la puerta no está completamente cerrada o si alguno de los medios de enclave no está instalado o funciona defectuosamente, y mediante alarmas audibles, si dicha puerta o dispositivos de cierre se abren o si los medios de enclavamiento no funcionan. El panel indicador del puente de navegación estará equipado con una función de selección "puerto/navegación" dispuesta de tal manera que suene una alarma audible en el puente de navegación si el buque abandona puerto con las puertas de proa, las puertas interiores, la rampa de popa o cualquier otra puerta del forro exterior del costado sin cerrar o con cualquiera de los dispositivos de cierre sin estar en la posición correcta. El suministro de energía destinado al sistema indicador será independiente del que se utilice para accionar y enclavar las puertas. No será necesario sustituir los sistemas indicadores ya aprobados por la Administración e instalados a bordo de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997.

2. Se dispondrá de un sistema de vigilancia por televisión o un sistema de detección de vías de agua que indiquen en el puente de navegación y en el puesto de control de máquinas cualquier entrada de agua a través de las puertas interiores o exteriores de proa o de popa o de otras puertas del forro exterior, que pudiera dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada.

3. Los espacios de categoría especial y los espacios para carga rodada estarán continuamente patrullados o monitorizados por medios eficaces, como por ejemplo mediante un sistema de vigilancia por televisión, de modo que quepa detectar el movimiento de vehículos en condiciones de mal tiempo o el acceso no autorizado de pasajeros mientras el buque esté navegando.

4. Los procedimientos operacionales, adecuadamente documentados, para cerrar y enclavar todas las puertas del forro exterior, puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, en el caso de quedar abiertos o mal enclavados, pudieran, a juicio de la Administración, dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio para carga rodada, se conservarán a bordo expuestos en un lugar adecuado.»

**Regla 45. Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo.**

17. Se añade la siguiente nueva frase a continuación de la primera frase del párrafo 5.3:

«En los buques de pasaje de transbordo rodado, el cableado de las alarmas de emergencia y de los sistemas megafónicos instalados el 1 de julio de 1998 o posteriormente habrá de ser aprobado por la Administración, habida cuenta de las recomendaciones de la Organización.»

## CAPÍTULO II-2

**Construcción-prevención, detención y extinción de incendios****Regla 3. Definiciones.**

18. Se añade el nuevo párrafo 34 a continuación del párrafo 33:

«34. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la presente regla.»

19. Se añade la siguiente nueva regla 28-1 a continuación de la regla 28:

«Regla 28-1. *Vías de evacuación de los buques de pasaje de transbordo rodado.*

1. Prescripciones aplicables a todos los buques de pasaje de transbordo rodado.

1.1 El presente párrafo se aplicará a todos los buques de pasaje de transbordo rodado. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997 la prescripciones de la presente regla se aplicarán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

1.2 Se dispondrán pasamanos u otras agarraderas en todos los pasillos a lo largo de las vías de evacuación, a fin de ofrecer, cuando sea posible, un asidero firme durante todo el trayecto hacia los puestos de reunión y los puestos de embarco. Dichos pasamanos se instalarán a ambos lados de los pasillos longitudinales de más de 1,8 metros de ancho y en todos los pasillos transversales de más de 1 metro de ancho. Se prestará especial atención a la necesidad de que sea posible cruzar los vestíbulos, atrios y demás espacios abiertos grandes a lo largo de las vías de evacuación. Los pasamanos u otras agarraderas serán lo suficientemente resistentes para soportar una carga horizontal distribuida de 750 N/m, aplicada en la dirección del centro del pasillo o espacio, y una carga vertical distribuida de 750 N/m aplicada en dirección descendente. No será necesario aplicar ambas cargas simultáneamente.

1.3 Las vías de evacuación no quedarán obstruidas por mobiliario ni ningún otro tipo de obstáculo. Salvo en el caso de mesas y sillas que puedan retirarse para proporcionar un espacio abierto, los armarios y demás mobiliario pesado que se halle en los espacios públicos y a lo largo de las vías de evacuación se sujetarán para evitar que se desplacen si el buque se balancea o escora. Asimismo, se fijarán en su sitio los revestimientos del piso. Cuando el buque esté navegando, las vías de evacuación se mantendrán libres de obstáculos, tales como carros de limpieza, ropa de cama, equipaje y cajas de mercancías.

1.4 Se proporcionarán vías de evacuación desde cualquier espacio del buque habitualmente ocupado hasta el puesto de reunión. Estas se dispondrán de manera tal que ofrezcan la vía más directa posible hacia el puesto de reunión, y estarán marcadas con signos de conformidad con las recomendaciones de la Organización.

1.5 Si los espacios cerrados son contiguos a una cubierta expuesta, las aberturas de dichos espacios hacia la cubierta expuesta se podrán utilizar, cuando sea posible, como salidas de emergencia.

1.6 Las cubiertas estarán numeradas por orden sucesivo, comenzando con "1" en el techo del doble fondo o la cubierta inferior. Estos números se colocarán en un lugar destacado en los rellanos de las escaleras y de los ascensores. También cabrá asignar un nombre a las cubiertas, pero el número de la cubierta aparecerá siempre junto al nombre.

1.7 En el interior de la puerta de cada camarote y en los espacios públicos se colocarán, en lugar destacado, planos "figurativos" donde se indique "Usted está aquí" y en los que las vías de evacuación aparezcan marcadas con flechas. El plano mostrará las vías de evacuación, y estará debidamente orientado con respecto a su ubicación en el buque.

1.8 No se necesitará llave para abrir las puertas de los camarotes desde el interior. Tampoco habrá puertas a lo largo de la vía de evacuación designada que sea necesario abrir con llave cuando se proceda hacia la vía de evacuación.

2. Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente.

2.1 La parte inferior de 0,5 metros de los mamparos y demás tabiques que formen divisiones verticales a lo largo de las vías de evacuación será capaz de soportar una carga de 750 N/m, de modo que pueda ser utilizada como superficie para caminar desde el lado de la vía de evacuación cuando el ángulo de escora del buque sea muy pronunciado.

2.2 Las vías de evacuación de los camarotes hasta los troncos de escaleras serán lo más directas posible y con un número mínimo de cambios de dirección. No será preciso cruzar de banda a banda el buque para llegar a una vía de evacuación. Tampoco será necesario subir o bajar más de dos cubiertas para llegar a un puesto de reunión o una cubierta expuesta, desde cualquier espacio de pasajeros.

2.3 Se proveerán vías exteriores desde todas las cubiertas expuestas a que se hace referencia en el párrafo 2.2, hasta los puestos de embarco en las embarcaciones de supervivencia.

3. Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente.

En los buques de pasaje de transbordo rodado construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, las vías de evacuación se someterán al comienzo del proyecto a un análisis de la evacuación. El análisis servirá para determinar y eliminar, en la medida de lo posible, la aglomeración que puede producirse durante el abandono del buque, debido al desplazamiento normal de los pasajeros y tripulantes a lo largo de las vías de evacuación y habida cuenta de que los tripulantes tengan que circular por dichas vías en dirección opuesta a la de los pasajeros. Además, se utilizará para determinar si los medios de evacuación son lo suficientemente flexibles en la eventualidad de que determinadas vías de evacuación, puestos de reunión, puestos de embarco o embarcaciones de supervivencia no puedan utilizarse como consecuencia de un siniestro.»

**Regla 37. Protección de los espacios de categoría especial.**

20. El actual párrafo 2.1 pasa a ser el párrafo 2.1.1.  
21. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.1.2 a continuación del párrafo 2.2.1:

«2.1.2 Descargas.

2.1.2.1 En todos los buques de pasaje de transbordo rodado las válvulas de descarga de los imbornales provistas de medios directos de cierre que se puedan accionar desde un lugar situado por encima de la cubierta de cierre se mantendrán abiertas estando el buque en el mar, de conformidad con

las prescripciones del Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.

2.1.2.2. Todo accionamiento de las válvulas a que se refiere el párrafo 2.1.2.1 se anotará en el diario de navegación.»

### CAPÍTULO III

#### Dispositivos y medios de salvamento

##### Regla 3. Definiciones.

22. Se añade el siguiente nuevo párrafo 19 a continuación del párrafo 18:

«19. Buque de pasaje de transbordo rodado: Buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la regla II-2/3.»

##### Regla 6. Comunicaciones.

23. Se añade el siguiente nuevo párrafo 5 a continuación del párrafo 4:

«5. Sistemas megafónicos de los buques de pasaje.

5.1 Además de lo prescrito en las reglas II-2/40.5 ó II-2/41-2, según proceda, y en el párrafo 4.2, se instalará en todos los buques de pasaje un sistema megafónico. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de los párrafos 5.2, 5.3 y 5.5 a reserva de las disposiciones del párrafo 5.6, se cumplirán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1997.

5.2 El sistema megafónico consistirá en un sistema completo compuesto de una instalación de altavoces que permita emitir mensajes simultáneamente en todos los espacios en que se encuentren normalmente presentes miembros de la tripulación o pasajeros, o ambos, y en los puestos de reunión. Dicho sistema permitirá emitir mensajes desde el puente de navegación y desde otros lugares a bordo que la Administración estime necesarios.

5.3 El sistema megafónico estará protegido contra toda utilización no autorizada, será claramente audible en todos los espacios prescritos en el párrafo 5.2 y estará provisto de una función de neutralización controlada desde un lugar situado en el puente de navegación y otros lugares que la Administración considere necesarios, de tal modo que se emitan todos los mensajes de emergencia, incluso si las unidades locales están desconectadas o se ha bajado el volumen, así como si se está utilizando para otros fines el sistema megafónico.

5.4 En los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente:

.1 el sistema megafónico tendrá dos bucles como mínimo, que estarán suficientemente separados en toda su longitud, y dispondrá de dos amplificadores separados independientes, y

.2 el sistema megafónico y sus normas de funcionamiento serán aprobados por la Administración, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

5.5 El sistema megafónico estará conectado a la fuente de energía de emergencia.

5.6 No será preciso cambiar el sistema de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997 que ya dispongan de un sistema megafónico aprobado por la Administración y que se ajuste sustancialmente a lo prescrito en los párrafos 5.2, 5.3 y 5.5.»

24. Se añaden las siguientes nuevas reglas 24-1 a 24-4 a continuación de la regla 24:

«Regla 24-1. *Prescripciones aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado.*

1. La presente regla es aplicable a todos los buques de transbordo rodado. Así pues:

.1 los construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente cumplirán lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4 y 5;

.2 los construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente y antes del 1 de julio de 1998, cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1998, y lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 2000, y

.3 los construidos antes del 1 de julio de 1986, cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1998, y lo prescrito en los párrafos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 2000.

2. Balsas salvavidas.

2.1 Las balsas salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de sistemas de evacuación marinos que se ajusten a lo dispuesto en la regla 48.5, o dispositivos de puesta a flote como estipula la regla 48.6, distribuidos uniformemente a cada costado del buque.

2.2 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estará provista de medios de estiba autozafables que cumplan lo dispuesto en la regla 23.

2.3 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estará dotada de una rampa de acceso que cumpla lo dispuesto en las reglas 39.4.1 ó 40.4.1, según proceda.

2.4 Toda balsa salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado se autoadrizará automáticamente o será reversible con capota, además de estable en mar encrespada; asimismo, podrá operar de manera segura, tanto adrizada como volcada. En su defecto, el buque llevará balsas salvavidas autoadrizables automáticamente o balsas reversibles con capota, además de su asignación habitual de balsas salvavidas, cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 50 por 100, como mínimo, de las personas que no quepan en los botes salvavidas. Esta capacidad adicional de las balsas salvavidas vendrá determinada por la diferencia entre el número total de personas a bordo y el de personas que caben en los botes salvavidas. Cada balsa será aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

3. Botes de rescate rápidos.

3.1 Por lo menos uno de los botes de rescate de los buques de pasaje de transbordo rodado será

del tipo rápido y aprobado por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

3.2 Cada bote de rescate rápido dispondrá de un dispositivo de puesta a flote idóneo aprobado por la Administración. Al aprobar tal dispositivo, la Administración tendrá en cuenta que los botes de rescate rápidos están destinados a ser puestos a flote y recuperados incluso en condiciones meteorológicas muy desfavorables, así como también las recomendaciones de la Organización.

3.3 Al menos dos tripulaciones por cada bote de rescate rápido recibirán formación y efectuarán ejercicios periódicos, teniendo en cuenta lo estipulado en el Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar y las recomendaciones aprobadas por la Organización, así como todos los aspectos del rescate, el manejo, la maniobra, el funcionamiento de dichos botes en diversas condiciones y su adrizamiento en caso de zozobra.

3.4 En caso de que la disposición o las dimensiones de un buque de pasaje de transbordo rodado construido antes del 1 de julio de 1997 sean tales que impidan la instalación del bote de rescate rápido prescrito en el párrafo 3.1, podrá instalarse en lugar de un bote salvavidas que se considere bote de rescate, o tratándose de buques construidos antes del 1 de julio de 1986, en lugar de embarcaciones para uso en una emergencia, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

1 que el bote de rescate rápido instalado disponga de un dispositivo de puesta a flote que se ajuste a lo estipulado en el párrafo 3.2;

2 que la capacidad de la embarcación de supervivencia, perdida a causa de la sustitución antedicha, sea compensada mediante la instalación de balsas salvavidas capaces de transportar al menos un número de personas igual al que transportaría el bote salvavidas que se sustituye, y

3 que tales balsas salvavidas utilicen los dispositivos de puesta a flote o los sistemas de evacuación marinos existentes.

#### 4. Medios de salvamento.

4.1 Todo buque de pasaje de transbordo rodado estará equipado con medios adecuados para rescatar del agua a los supervivientes y trasladarlos desde los botes de rescate o las embarcaciones de supervivencia al buque.

4.2 El medio para trasladar a los supervivientes podrá formar parte de un sistema de evacuación marino o de un sistema previsto para fines de salvamento.

4.3 Si la rampa de un sistema de evacuación marino constituye un medio para trasladar a los supervivientes desde la plataforma a la cubierta del buque, la rampa estará dotada de pasamanos o escalas que faciliten la subida por ella.

#### 5. Chalecos salvavidas.

5.1 Independientemente de lo prescrito en las reglas 7.2 y 21.2, se dispondrá un número suficiente de chalecos salvavidas en las proximidades de los puestos de reunión para que los pasajeros no tengan que regresar a sus camarotes a recoger los chalecos.

5.2 En los buques de pasaje de transbordo rodado, todos los chalecos salvavidas irán provistos de una luz que cumpla lo dispuesto en la regla 32.3.

#### Regla 24-2. Información sobre los pasajeros.

1. Todas las personas que haya a bordo de los buques de pasaje se contarán antes de la salida.

2. Se registrarán los pormenores de las personas que hayan declarado que precisan asistencia o cuidados especiales en situaciones de emergencia y se dará parte al capitán antes de la salida.

3. Además, a efectos de búsqueda y salvamento, y a más tardar el 1 de enero de 1999, se llevará un registro en el que se hagan constar el nombre y sexo de las personas a bordo, distinguiendo entre adultos, niños y lactantes.

4. La información prescrita en los párrafos 1, 2 y 3 se conservará en tierra, y se pondrá rápidamente a disposición de los servicios de búsqueda y salvamento cuando la necesiten.

5. Las Administraciones podrán eximir a los buques de pasaje del cumplimiento de lo prescrito en el párrafo 3 si las circunstancias de los viajes regulares de tales buques hacen inviable el mantenimiento de este registro.

#### Regla 24-3. Zonas de aterrizaje y de evacuación para helicópteros.

1. Los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de una zona de evacuación para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

2. Los buques de pasaje de transbordo rodado construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán las prescripciones del párrafo 1 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se efectúe después del 1 de julio de 1997.

3. Los buques de pasaje, de eslora igual o superior a 130 metros y construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, dispondrán de una zona de aterrizaje para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

#### Regla 24-4. Sistema de apoyo para la toma de decisiones por los Capitanes de buques de pasaje.

1. Esta regla es aplicable a todos los buques de pasaje. Los buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán las prescripciones de la presente regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico que se efectúe después del 1 de julio de 1999.

2. En el puente de navegación de todos los buques de pasaje deberá haber un sistema de apoyo para la toma de decisiones en casos de emergencia.

3. Dicho sistema se basará, como mínimo, en planes de emergencia impresos. Las situaciones previsibles de emergencia de a bordo incluirán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes categorías:

- 1 incendio;
- 2 avería del buque;
- 3 contaminación;
- 4 actos ilícitos que pongan en peligro la seguridad del buque, sus pasajeros o la tripulación;

- .5 accidentes del personal;
- .6 accidentes relacionados con la carga, y
- .7 ayuda de emergencia a otros buques.

4. Los procedimientos de emergencia que se establezcan en los planes pertinentes incluirán el apoyo a la toma de decisiones en los casos en que concurren distintas situaciones de emergencia.

5. Los planes de emergencia tendrán una estructura uniforme y serán fáciles de utilizar. Cuando proceda, la condición de carga real calculada para la estabilidad del buque durante la travesía se utilizará a los efectos de la lucha contra averías.

6. Además de los planes de emergencia impresos, la Administración podrá permitir la utilización de un sistema informatizado de apoyo para la toma de decisiones que agrupe toda la información contenida en los planes de emergencia, procedimientos, listas de comprobación, etc., y que pueda presentar una lista de medidas recomendadas en caso de emergencia previsible.»

## CAPÍTULO IV

### Radiocomunicaciones

#### Regla 1. *Ámbito de aplicación.*

25. En el párrafo 5, la referencia al «párrafo 4» se sustituye por la referencia a los «párrafos 4 y 7».

26. Al final del párrafo 5.1.2, después de «1992», se añade la frase «; sin embargo, los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, no quedarán eximidos del cumplimiento de las prescripciones de la regla 3 del capítulo IV del presente Convenio».

27. Se añade el siguiente nuevo párrafo 7 a continuación del párrafo 6:

«7. Los buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán, según proceda, las prescripciones de las reglas 6.4, 6.5, 6.6 ó 7.5, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1997.»

28. El actual párrafo 7 pasa a ser el párrafo 8.

#### Regla 6. *Instalaciones radioeléctricas.*

29. Se añaden los siguientes nuevos párrafos 4, 5 y 6 a continuación del párrafo 3:

«4. En los buques de pasaje se instalará un panel de socorro en el puesto de órdenes de maniobra. Este panel contendrá un pulsador único que, al oprimirse, inicie un alerta de socorro utilizando todos los medios de radiocomunicaciones exigidos a bordo para tal fin, o un pulsador para cada uno de estos medios. El panel indicará de forma clara y visible qué pulsador o pulsadores se han activado. Se proveerán medios que eviten la activación involuntaria del pulsador o los pulsadores. Si se utiliza una RLS por satélite como medio secundario para emitir el alerta de socorro y no se activa por telemando, se permitirá disponer de una RLS adicional instalada en la caseta de derrota próxima al puesto de órdenes de maniobra.

5. En los buques de pasaje se facilitará de manera continua y automática la información sobre la situación del buque a todo el equipo de radiocomunicaciones pertinente a fin de que, cuando se activen el pulsador o los pulsadores en el panel de socorro, se incluya ésta en el alerta de socorro inicial.

6. En los buques de pasaje se instalará un panel de alarma de socorro en el puesto de órdenes de maniobra. Este panel de alarma de socorro proporcionará una indicación visual y acústica del alerta o los alertas de socorro recibidos a bordo e indicará asimismo a través de qué servicios de radiocomunicaciones se ha recibido el alerta de socorro.»

#### Regla 7. *Equipo radioeléctrico: Generalidades.*

30. Se añade el siguiente nuevo párrafo 5 a continuación del párrafo 4:

«5. Todo buque de pasaje estará provisto de medios que permitan mantener en el lugar del siniestro radiocomunicaciones bidireccionales para fines de búsqueda y salvamento desde el puesto habitual de gobierno del buque, utilizando las frecuencias aeronáuticas de 121,5 MHz y 123,1 MHz.»

#### Regla 16. *Personal de radiocomunicaciones.*

31. El párrafo actual pasa a ser el párrafo 1.

32. Se añade el siguiente nuevo párrafo 2 a continuación del párrafo 1:

«2. En los buques de pasaje se destinará al menos una persona competente, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1, para que desempeñe únicamente tareas de radiocomunicaciones en casos de siniestro.»

## CAPÍTULO V

### Seguridad de la navegación

#### Regla 10. *Mensajes de socorro: Obligaciones y procedimientos.*

33. Se sustituye el texto actual de los párrafos a) a d) por el siguiente:

a) El capitán de todo buque que hallándose en la mar y estando en condiciones de prestar ayuda reciba una señal, de la fuente que sea, al efecto de que hay personas siniestradas en la mar, estará obligado a acudir a toda máquina en su auxilio, informando a éstas o al servicio de búsqueda y salvamento, si es posible. Si el buque que recibe el alerta de socorro no puede prestar auxilio, o si dadas las circunstancias especiales del caso el capitán estima que es irrazonable o innecesario hacerlo, éste anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas siniestradas y, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización, informará debidamente de ello a los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento.

b) El capitán de un buque que se halle en peligro, o el servicio pertinente de búsqueda y salvamento, tras las consultas que pueda efectuar con los capitanes de los buques que respondan a su alerta de socorro, tendrá derecho a requerir auxilio del buque o los buques que, en su opinión o en la del servicio de búsqueda y salvamento mejor puedan prestarlo, y el capitán o los capitanes de esos buques estarán obligados a atender dicho requerimiento acudiendo a toda máquina en auxilio de las personas siniestradas.

c) Los capitanes de los buques quedarán relevados de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla cuando tengan conocimiento

de que sus buques no han sido requeridos y que uno o más buques lo han sido y están atendiendo el requerimiento. La decisión, a ser posible, se comunicará a los demás buques y al servicio de búsqueda y salvamento.

d) El capitán de un buque quedará relevado de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente regla y si su buque ha sido requerido, de la obligación impuesta por el párrafo b) de la presente regla, en el momento en que las personas siniestradas o el servicio de búsqueda y salvamento o el capitán de otro buque que haya llegado al lugar en que se encuentran dichas personas le informen de que el auxilio ya no es necesario.»

34. Se añade la siguiente nueva regla 10-1 a continuación de la regla 10:

«Regla 10-1. *Atribución del capitán en lo que respecta a la seguridad de la navegación.*

El capitán no se verá obligado por el propietario del buque, el fletador, ni ninguna otra persona, a tomar decisiones que, a su buen juicio, menoscaben la seguridad de la navegación, particularmente con temporal y mar gruesa.»

Regla 13. *Dotación.*

35. Se añade el siguiente nuevo párrafo c) a continuación del párrafo b):

«c) Con objeto de garantizar que la tripulación desempeñe apropiadamente las funciones que le corresponden relacionadas con la seguridad, en cada buque de pasaje al que sea aplicable el capítulo I se establecerá un idioma de trabajo y se dejará constancia de ello en el diario de navegación. La compañía o el capitán, según proceda, decidirá el idioma de trabajo. Se exigirá que cada uno de los tripulantes entienda y, cuando sea oportuno, dé órdenes e instrucciones y presente informes en dicho idioma. Si el idioma de trabajo no es un idioma oficial del Estado cuyo pabellón tiene derecho a enarbolar el buque, todos los planos y listas que deban fijarse en el buque incluirán una traducción al idioma de trabajo.»

Regla 15. *Búsqueda y salvamento.*

36. Se añade el siguiente nuevo párrafo c) a continuación del párrafo b):

«c) Los buques de pasaje a los que sea aplicable el capítulo I y que operen en rutas fijas tendrán a bordo un plan de colaboración con los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento en caso de emergencia. El plan se elaborará conjuntamente entre el personal del buque y los servicios de búsqueda y salvamento y será aprobado por la Administración. En él se incluirán disposiciones relativas a la realización regular de ejercicios conforme a lo acordado entre el buque de pasaje y los pertinentes servicios de búsqueda y salvamento, con objeto de comprobar su eficacia.»

37. Se añade la siguiente nueva regla 23 a continuación de la regla 22:

«Regla 23. *Limitaciones operacionales.*

(La presente regla se aplicará a todos los buques de pasaje a los que se aplique el capítulo I).

1. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de la presente regla se aplicarán a más tardar en la fecha

del primer reconocimiento periódico realizado después del 1 de julio de 1997.

2. Previamente a la entrada en servicio de un buque de pasaje se recopilará una lista de todas las limitaciones operacionales del mismo, que comprenderá las exenciones de cualesquiera de las presentes reglas, restricciones de las zonas de operaciones, restricciones meteorológicas, restricciones relativas al estado de la mar, restricciones relativas a la carga autorizada, asiento, velocidad y cualquier otra limitación, ya sea impuesta por la Administración o establecida durante las fases de proyecto o de construcción del buque. La lista, junto con las explicaciones que se estimen necesarias, se presentará en un formato aceptable para la Administración, y se conservará a bordo a disposición del capitán. Habrá que mantener actualizada dicha lista. Si el idioma utilizado no es el inglés o el francés, la lista se facilitará en uno de estos idiomas.»

## CAPÍTULO VI

### Transporte de cargas

Regla 5. *Estiba y sujeción.*

38. Se añade el siguiente nuevo párrafo 6 a continuación del párrafo 5:

«6. Las unidades de transporte, incluidos los vehículos y contenedores, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.14, la sujeción de las unidades de transporte, conforme a lo estipulado en el Manual de sujeción de la carga, habrá concluido antes de que el buque salga del puerto de atraque. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las directrices elaboradas por la Organización.»

Las presentes enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 1997, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) y vii) 2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 28 de mayo de 1997.—El Secretario general técnico, Julio Núñez Montesinos.

## MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

**12507 RESOLUCIÓN 4/1997, de 22 de mayo, de la Dirección General de Tributos, sobre la tributación por el Impuesto sobre el Valor Añadido de la Tasa de Seguridad Aeroportuaria creada por la Ley 13/1996, de 30 de diciembre.**

El artículo 42 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social («Boletín Oficial del Estado» del 31), ha creado la Tasa

1995 amendments to the International Convention for the  
Safety of Life at Sea, 1974

**PROCES-VERBAL OF RECTIFICATION**

---

Amendements de 1995 à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde  
de la vie humaine en mer

**PROCÈS-VERBAL DE RECTIFICATION**

---

Enmiendas de 1995 al Convenio internacional para la seguridad  
de la vida humana en el mar, 1974

**ACTA DE RECTIFICACIÓN**

---

Whereas amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 were adopted by the Conference of Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, on 29 November 1995, the text of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization;

Whereas an error has been discovered in the authentic text of the amendments and brought to the notice of the States Signatories or Parties to the Convention;

Whereas all these Governments have agreed to these errors being corrected as indicated hereunder:

---

Attendu que des amendements à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer ont été adoptés le 29 novembre 1995 par la Conférence des Gouvernements contractants à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie en mer et que le texte de ces amendements est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale;

Attendu qu'une erreur a été relevée dans le texte faisant foi des amendements et portée à l'attention des États signataires ou Parties à la Convention;

Attendu que tous ces gouvernements ont approuvé la correction de cette erreur, il est apporté la rectification ci-après :

---

Considerando que la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, aprobó el 29 de noviembre de 1995 enmiendas a dicho Convenio, el texto de las cuales se encuentra depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional;

Considerando que se ha hallado un error en el texto auténtico de las enmiendas y que éste ha sido señalado a la atención de los Estados signatarios o Partes en el Convenio;

Considerando que todos estos gobiernos han acordado subsanar dicho error como se señala a continuación:

---

1995 AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION 1 OF THE CONFERENCE OF CONTRACTING GOVERNMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
ADOPTED ON 29 NOVEMBER 1995

**Arabic authentic text**

(All references relate to the text of the amendments  
as they appear in the certified true copy)

**CHAPTER II-1**

page 7, Regulation 19

paragraph 4, line 1

Replace " الفقرة 2 " by " الفقرة 2 و 3 "

1995 AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION I OF THE CONFERENCE OF CONTRACTING GOVERNMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
ADOPTED ON 29 NOVEMBER 1995

**Chinese authentic text**

(All references relate to the text of the amendments  
as they appear in the certified true copy)

**CHAPTER II-1**

page 5, Regulation 19

paragraph 4, line 2

Replace “第 2 款” by “第 2 和 3 款”

1995 AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION I OF THE CONFERENCE OF CONTRACTING GOVERNMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
ADOPTED ON 29 NOVEMBER 1995

**English authentic text**

(All references relate to the text of the amendments  
as they appear in the certified true copy)

**CHAPTER II-1**

page 5, Regulation 19

paragraph 4, line 1

Replace "paragraph 2" by "paragraphs 2 and 3"

1995 AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION I OF THE CONFERENCE OF CONTRACTING GOVERNMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
ADOPTED ON 29 NOVEMBER 1995

**French authentic text**

(All references relate to the text of the amendments  
as they appear in the certified true copy)

**CHAPTER II-1**

page 5, **Regulation 19**

paragraph 4, line 2

Replace "du paragraphe 2" by "des paragraphes 2 et 3"

1995 AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION I OF THE CONFERENCE OF CONTRACTING GOVERNMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
ADOPTED ON 29 NOVEMBER 1995

**Russian authentic text**

(All references relate to the text of the amendments  
as they appear in the certified true copy)

**CHAPTER II-1**

**page 5, Regulation 19**

paragraph 4, line 1

Replace "пункта 2" by "пунктов 2 и 3"

1995 AMENDMENTS TO THE ANNEX TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION I OF THE CONFERENCE OF CONTRACTING GOVERNMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
ADOPTED ON 29 NOVEMBER 1995

**Spanish authentic text**

(All references relate to the text of the amendments  
as they appear in the certified true copy)

**CHAPTER II-1**

**page 5, Regulation 19**

paragraph 4, line 2

Replace "del párrafo 2" by "de los párrafos 2 y 3"

AMENDEMENTS DE 1995 A L'ANNEXE DE LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

RESOLUTION 1 DE LA CONFERENCE DES GOUVERNEMENTS CONTRACTANTS  
A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
ADOPTÉE LE 29 NOVEMBRE 1995

**Texte arabe faisant foi**

(Toutes les références se rapportent au texte des amendements  
tel qu'il figure dans la copie certifiée conforme)

**CHAPITRE II-1**

**Page 7, Règle 19**

paragraphe 4, ligne 1 Remplacer

." الفقرة 2 و 3 " par " الفقرة 2 .

AMENDEMENTS DE 1995 A L'ANNEXE DE LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

RESOLUTION 1 DE LA CONFERENCE DES GOUVERNEMENTS CONTRACTANTS  
A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
ADOPTÉE LE 29 NOVEMBRE 1995

**Texte chinois faisant foi**

(Toutes les références se rapportent au texte des amendements  
tel qu'il figure dans la copie certifiée conforme)

**CHAPITRE II-1**

**Page 5, Règle 19**

paragraphe 4, ligne 2 Remplacer

“第 2 款” par “第 2 和 3 款”.

AMENDEMENTS DE 1995 A L'ANNEXE DE LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

RESOLUTION 1 DE LA CONFERENCE DES GOUVERNEMENTS CONTRACTANTS  
A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
ADOPTÉE LE 29 NOVEMBRE 1995

**Texte anglais faisant foi**

(Toutes les références se rapportent au texte des amendements tel qu'il figure  
dans la copie certifiée conforme)

**CHAPITRE II-1**

**Page 5, Règle 19**

paragraphe 4, ligne 1 Remplacer "paragraph 2" par "paragraphs 2 and 3".

AMENDEMENTS DE 1995 A L'ANNEXE DE LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

RESOLUTION 1 DE LA CONFERENCE DES GOUVERNEMENTS CONTRACTANTS  
A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
ADOPTÉE LE 29 NOVEMBRE 1995

**Texte français faisant foi**

(Toutes les références se rapportent au texte des amendements tel qu'il figure  
dans la copie certifiée conforme)

**CHAPITRE II-1**

**Page 5, Règle 19**

paragraphe 4, ligne 2 Remplacer "du paragraphe 2" par "des paragraphes 2 et 3".

AMENDEMENTS DE 1995 A L'ANNEXE DE LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

RESOLUTION 1 DE LA CONFERENCE DES GOUVERNEMENTS CONTRACTANTS  
A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
ADOPTÉE LE 29 NOVEMBRE 1995

**Texte russe faisant foi**

(Toutes les références se rapportent au texte des amendements tel qu'il figure  
dans la copie certifiée conforme)

**CHAPITRE II-1**

**Page 5, Règle 19**

paragraphe 4, ligne 1 Remplacer "ПУНКТА 2" par " ПУНКТОВ 2 И 3".

AMENDEMENTS DE 1995 A L'ANNEXE DE LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

RESOLUTION 1 DE LA CONFERENCE DES GOUVERNEMENTS CONTRACTANTS  
A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974 POUR LA  
SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
ADOPTÉE LE 29 NOVEMBRE 1995

**Texte espagnol faisant foi**

(Toutes les références se rapportent au texte des amendements tel qu'il figure  
dans la copie certifiée conforme)

**CHAPITRE II-1**

**Page 5, Règle 19**

paragraphe 4, ligne 2 Remplacer "del párrafo 2" par "de los párrafos 2 y 3".

ENMIENDAS DE 1995 AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA  
EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

**Texto árabe auténtico**

(Todas las referencias corresponden al texto de las enmiendas  
tal como éstas figuran en la copia auténtica certificada)

**CAPÍTULO II-1**

página 7, Regla 19

párrafo 4, línea 1

Sustitúyase " الفقرة 2 و 3 " por " الفقرة 2 "

ENMIENDAS DE 1995 AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA  
EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

**Texto chino auténtico**

(Todas las referencias corresponden al texto de las enmiendas  
tal como éstas figuran en la copia auténtica certificada)

**CAPÍTULO II-1**

**página 5, Regla 19**

párrafo 4, línea 2

Sustitúyase " 第 2 款 " por " 第 2 和 3 款 "

ENMIENDAS DE 1995 AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA  
EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

**Texto inglés auténtico**

(Todas las referencias corresponden al texto de las enmiendas  
tal como éstas figuran en la copia auténtica certificada)

**CAPÍTULO II-1**

página 5, Regla 19

párrafo 4, línea 1

Sustitúyase "paragraph 2" por "paragraphs 2 and 3"

ENMIENDAS DE 1995 AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA  
EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

**Texto francés auténtico**

(Todas las referencias corresponden al texto de las enmiendas  
tal como éstas figuran en la copia auténtica certificada)

**CAPÍTULO II-1**

**página 5, Regla 19**

párrafo 4, líneas 1 y 2

Sustitúyase "du paragraphe 2" por "des paragraphes 2 et 3"

ENMIENDAS DE 1995 AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA  
EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

**Texto ruso auténtico**

(Todas las referencias corresponden al texto de las enmiendas  
tal como éstas figuran en la copia auténtica certificada)

**CAPÍTULO II-1**

página 5, Regla 19

párrafo 4, línea 1

Sustitúyase "пункта 2" por "пунктов 2 и 3"

ENMIENDAS DE 1995 AL ANEXO DEL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

RESOLUCIÓN 1 DE LA CONFERENCIA DE GOBIERNOS CONTRATANTES DEL  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA  
EN EL MAR, 1974, APROBADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1995

**Texto español auténtico**

(Todas las referencias corresponden al texto de las enmiendas  
tal como éstas figuran en la copia auténtica certificada)

**CAPÍTULO II-1**

página 5, Regla 19

párrafo 4, líneas 1 y 2

Sustitúyase "del párrafo 2" por "de los párrafos 2 y 3"

Now therefore, I the undersigned, William Andrew O'Neil, Secretary-General of the International Maritime Organization, depositary of the amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 have caused the authentic text of the amendments to be modified by the correction indicated above, and initialled in the margin thereof.

In witness whereof, I have signed the present Procès-Verbal at the Headquarters of the Organization on 11 June 1998 in a single copy which shall be kept in the archives of the Organization with the authentic text of the amendments.

---

Je soussigné, William Andrew O'Neil, Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale, dépositaire des amendements à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, ai fait modifier le texte faisant foi des amendements en y apportant la correction indiquée ci-dessus, qui est paraphée dans la marge.

En foi de quoi, j'ai signé le présent procès-verbal au Siège de l'Organisation le 11 juin 1998 en un seul exemplaire original lequel sera conservé dans les archives de l'Organisation avec le texte faisant foi des amendements.

---

Yo, William Andrew O'Neil, Secretario General de la Organización Marítima Internacional, depositario de las enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, visto lo que antecede, he hecho modificar el texto auténtico de las enmiendas introduciendo la corrección arriba señalada, y he colocado mis iniciales al margen de la misma.

En fe de lo cual, firmo la presente Acta de rectificación en la sede de la Organización el 11 de junio de 1998 en un solo ejemplar original que se guardará en los archivos de la Organización, junto con el texto auténtico de las enmiendas.

---





Certified true copy of the Procès-Verbal of Rectification dated 11 June 1998, the original of which is deposited with the 1995 amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, in the archives of the International Maritime Organization.

Copie certifiée conforme du procès-verbal de rectification daté du 11 juin 1998, dont l'original est déposé avec les amendements de 1995 à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer dans les archives de l'Organisation maritime internationale.

Copia certificada auténtica del Acta de rectificación de fecha 11 de junio de 1998, cuyo original se ha depositado junto con las enmiendas de 1995 al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en los archivos de la Organización Marítima Internacional.

For the Secretary-General

Pour le Secrétaire général

Por el Secretario General



London,

Londres, le

Londres,

12 • VI • 1998

**1996 AMENDMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE  
SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974**

**(Resolution MSC.47(66))**

---

**AMENDEMENTS DE 1996  
À LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER**

**(Résolution MSC.47(66))**

---

**ENMIENDAS DE 1996  
AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA  
LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR. 1974**

**(Resolución MSC.47(66))**

**RESOLUCIÓN MSC.47(66)**  
**(aprobada el 4 de junio de 1996)**

**APROBACIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, llamado en adelante "el Convenio", relativo a los procedimientos de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO en su 66º periodo de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. APRUEBA, de conformidad con el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1998, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado objeciones a las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 1998, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo al párrafo 2 *supra*;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que envíe copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

**ANEXO**

**ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA  
LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

**CAPÍTULO II-1**

**CONSTRUCCIÓN - COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE  
MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

- 1 Se sustituye el título actual del capítulo II-1 por el siguiente:

"CONSTRUCCIÓN - ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD,  
INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS"

- 2 Entre la parte A y la parte B se intercala la nueva parte A-1 siguiente:

**"PARTE A-1**

**ESTRUCTURA DE LOS BUQUES**

**Regla 3-1**

**Prescripciones sobre aspectos estructurales,  
mecánicos y eléctricos aplicables a los buques**

Además de las prescripciones que figuran en otras partes de las presentes reglas, los buques se proyectarán, construirán y mantendrán cumpliendo las prescripciones sobre aspectos estructurales, mecánicos y eléctricos de una sociedad de clasificación que haya sido reconocida por la Administración de conformidad con las disposiciones de la regla XI/1, o las normas nacionales aplicables de la Administración que ofrezcan un grado de seguridad equivalente.

**Regla 3-2**

**Protección contra la corrosión de los tanques de lastre de agua de mar**

- 1 La presente regla es aplicable a los petroleros y graneleros construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente.

2 Todos los tanques dedicados a lastre de agua de mar tendrán un sistema eficaz de protección contra la corrosión, tal como un revestimiento protector duro u otro sistema equivalente. Los revestimientos serán, preferentemente, de color claro. El programa de selección, aplicación y mantenimiento del sistema habrá de ser aprobado por la Administración sobre la base de las directrices aprobadas por la Organización. Cuando proceda, se utilizarán también ánodos fungibles."

**Regla 8 - Estabilidad de los buques de pasaje después de avería**

3 Se añade el siguiente texto al final del párrafo 2.3.1:

"Esta gama puede reducirse hasta un mínimo de 10°, en el caso en que el área situada bajo la curva de brazos adrizantes sea la especificada en el párrafo 2.3.2, más el valor de la relación:

$$\frac{15}{\text{Gama}}$$

donde la gama se expresa en grados."

4 En el párrafo 2.3.3, se sustituyen las palabras "la gama especificada en el párrafo 2.3.1" por "la gama de estabilidad positiva".

**Regla 25-1 - Ámbito de aplicación**

5 Se añade la frase siguiente, al final del párrafo 1 existente:

"Lo prescrito en esta parte se aplicará también a los buques de carga de eslora  $L_s$  igual o superior a 80 m, pero no superior a 100 m, construidos el 1 de julio de 1998 o posteriormente."

**Regla 25-3 - Índice de subdivisión prescrito R**

6 Se sustituye el texto existente del párrafo 2 por el siguiente:

"2. El grado de compartimentado necesario se determinará mediante el índice de subdivisión prescrito R, como se indica a continuación:

.1 para los buques de eslora  $L_s$  superior a 100 m:

$$R = (0,002 + 0,0009L_s)^4,$$

donde  $L_s$  se expresa en metros; y

.2 para los buques de eslora  $L_s$  igual o superior a 80 m, pero no superior a 100 m:

$$R = 1 - \left[ 1 - \left( 1 - \frac{L_s}{100} \cdot \frac{R_o}{1 - R_o} \right) \right],$$

donde  $R_o$  es el valor de R calculado de conformidad con la fórmula indicada en el párrafo 2.1

**Regla 45 - Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo**

7 En el párrafo 1.1.1, se sustituye "55 V" por "50 V".

8 Se sustituye el texto existente del capítulo III por el siguiente:

### "CAPÍTULO III

#### DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE SALVAMENTO

##### PARTE A - GENERALIDADES

###### Regla 1

###### Ámbito de aplicación

- 1 Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente capítulo se aplicará a todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de julio de 1998 o posteriormente.
- 2 A los efectos del presente capítulo, la expresión *cuya construcción se halle en una fase equivalente* indica la fase en que:
  - .1 comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto; y
  - .2 ha comenzado el montaje del buque de que se trate, utilizando al menos 50 toneladas del total estimado del material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor.
- 3 A los efectos del presente capítulo:
  - .1 la expresión *buque construido* quiere decir todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente;
  - .2 la expresión *todos los buques* quiere decir los buques construidos antes del 1 de julio de 1998; en esa fecha o posteriormente; las expresiones *todos los buques de pasaje* y *todos los buques de carga* se entenderán en ese mismo sentido;
  - .3 todo buque de carga, independientemente del tiempo que lleve construido, que sea transformado en buque de pasaje será considerado como buque de pasaje construido en la fecha en que comience tal transformación.
- 4 En el caso de los buques construidos antes del 1 de julio de 1998, la Administración:
  - .1 se asegurará, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 4.2, de que se cumplen las prescripciones que, en virtud del capítulo III del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, estaban en vigor antes del 1 de julio de 1998 y eran aplicables a los buques nuevos o existentes, tal como se prescribe en ese capítulo; y
  2. se asegurará, cuando se sustituyan los dispositivos o los medios de salvamento de esos buques o cuando esos buques sean sometidos a reparaciones, reformas o modificaciones de carácter importante que entrañen la sustitución o la adición de dispositivos o medios de salvamento, de que dichos dispositivos o medios cumplen, dentro de lo que sea factible y razonable, las prescripciones del presente capítulo. No obstante, si se sustituye

una embarcación de supervivencia que no sea una balsa salvavidas inflable sin sustituir su dispositivo de puesta a flote, o viceversa, la embarcación de supervivencia o el dispositivo de puesta a flote podrán ser del mismo tipo que la embarcación o el dispositivo sustituidos.

## **Regla 2**

### **Exenciones**

1 La Administración, si considera que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualquier prescripción particular del presente capítulo, podrá eximir de ella a determinados buques o clases de buques que en el curso de su viaje no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima.

2 En el caso de los buques de pasaje utilizados en tráficos especiales para el transporte de un gran número de pasajeros, como ocurre con el transporte de peregrinos, la Administración, si considera que el cumplimiento de las prescripciones establecidas en el presente capítulo es imposible en la práctica, podrá eximir de dichas prescripciones a tales buques, a condición de que éstos satisfagan lo dispuesto en:

- .1 el Reglamento anexo al Acuerdo sobre buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971; y
- .2 el Reglamento anexo al Protocolo sobre espacios habitables en buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1973.

## **Regla 3**

### **Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 *Traje de protección contra la intemperie* : traje protector diseñado para que lo utilicen las tripulaciones de los botes de rescate y las cuadrillas encargadas de los sistemas de evacuación marinos.

2 *Persona titulada*: la que posee un título de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia, expedido en virtud de la autoridad conferida por la Administración o reconocido como válido por ésta, de conformidad con lo prescrito en el vigente Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar; o bien la persona que posee un título expedido o reconocido por la Administración de un Estado que no sea Parte en el citado Convenio para los mismos fines que el título regido por el Convenio.

3 *Detección*: determinación del punto en que están los supervivientes o la embarcación de supervivencia.

4 *Escala de embarco*: escala provista en los puestos de embarco de las embarcaciones de supervivencia para que se pueda acceder a ellas con seguridad después de su puesta a flote.

- 5 *Puesta a flote por zafada*: método de puesta a flote de la embarcación de supervivencia por el cual ésta se suelta automáticamente del buque que se está hundiendo y queda lista para ser utilizada.
- 6 *Puesta a flote por caída libre*: método de puesta a flote de la embarcación de supervivencia por el cual ésta se suelta con su asignación de personas y equipo y cae al agua sin medios retardadores del descenso.
- 7 *Traje de inmersión*: traje protector que reduce la pérdida de calor corporal de un naufrago que lo lleve puesto en aguas frías.
- 8 *Dispositivo inflable*: dispositivo que para flotar necesita cámaras que no sean rígidas llenas de gas y que normalmente se guarda desinflado hasta el momento de utilizarlo.
- 9 *Dispositivo inflado*: dispositivo que para flotar necesita cámaras que no sean rígidas llenas de gas y que se guarda inflado y listo para utilizarlo en todo momento.
- 10 *Código internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS)* (llamado "el Código" en el presente capítulo): el Código internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS) aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.48 (66), tal como lo enmienda la Organización, a condición de que tales enmiendas sean aprobadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del anexo, excepto el capítulo I.
- 11 *Dispositivo o medio de puesta a flote*: medio por el que se traslada con seguridad una embarcación de supervivencia o un bote de rescate desde su puesto de estiba al agua.
- 12 *Eslora*: el 96% de la eslora total medida en una flotación cuya distancia al canto superior de la quilla sea igual al 85% del puntal mínimo de trazado, o la eslora medida en esa flotación desde la cara proel de la roda hasta el eje de la mecha del timón, si esta segunda magnitud es mayor. En los buques proyectados con quilla inclinada, la flotación en que se mida la eslora será paralela a la flotación de proyecto.
- 13 *Flotación de navegación marítima con calado mínimo*: estado de carga del buque con la quilla a nivel, sin carga y con 10% de las provisiones y del combustible, y en el caso de un buque de pasaje, con todos los pasajeros, la tripulación y su equipaje.
- 14 *Sistema de evacuación marino*: dispositivo para transferir rápidamente a las personas desde la cubierta de embarco del buque a una embarcación de supervivencia que esté a flote.
- 15 *Puntal de trazado*:
- .1 distancia vertical medida desde la cara alta de la quilla hasta la cara alta del bao de la cubierta de francobordo en el costado; en los buques de madera y en los de construcción mixta esta distancia se mide desde el canto inferior del alefriz; cuando la forma de la parte inferior de la cuaderna maestra sea cóncava o cuando las tracas de aparadura sean de gran espesor, esta distancia se medirá desde la intersección del plano del fondo, prolongado hacia el interior, con la cara lateral de la quilla en la sección media;

- .2 en los buques de trancañil alomado, el puntal de trazado se medirá hasta el punto en que, prolongadas idealmente, se corten las líneas de trazado de la cubierta y del costado como si la unión del trancañil con la traca de cinta formase un ángulo;
- .3 cuando la cubierta de francobordo tenga saltillo y la parte elevada de la cubierta esté por encima del punto en el que ha de determinarse el puntal de trazado, éste se medirá hasta una línea de referencia paralela a la parte elevada de la cubierta, obtenida por prolongación de la parte inferior de la cubierta.
- 16 *Dispositivo o medio de salvamento de carácter innovador*: dispositivo o medio de salvamento que reúne características nuevas no totalmente regidas por las disposiciones del presente capítulo o del Código, pero que depara un grado de seguridad igual o superior.
- 17 *Estabilidad positiva*: capacidad de una embarcación de volver a su posición original una vez que se elimina el momento escorante.
- 18 *Tiempo de recuperación de un bote de rescate*: tiempo necesario para izar el bote hasta una posición desde la que las personas que vayan a bordo puedan desembarcar sobre la cubierta del buque. El tiempo de recuperación incluye el tiempo necesario para efectuar los preparativos de recuperación a bordo del bote de rescate, tales como pasar y fijar una boza, amarrar el bote de rescate al dispositivo de puesta a flote, y el tiempo necesario para izarlo. El tiempo de recuperación no incluye el tiempo necesario para arriar el dispositivo de puesta a flote hasta la posición que permita recuperar el bote de rescate.
- 19 *Bote de rescate*: bote proyectado para salvar a personas en peligro y concentrar embarcaciones de supervivencia.
- 20 *Rescate*: la recogida y puesta a salvo de supervivientes.
- 21 *Buque de pasaje de transbordo rodado*: buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, tal como se definen en la regla II-2/3.
- 22 *Viaje internacional corto*: viaje internacional en el curso del cual un buque no se aleja más de 200 millas de un puerto o un lugar que pueda servir de refugio seguro a los pasajeros y a la tripulación. Ni la distancia del último puerto de escala del país en que comienza el viaje al puerto final de destino ni el viaje de regreso excederán de 600 millas. El puerto final de destino es el último puerto de escala del viaje regular programado en el cual el buque inicia el regreso hacia el país en que comenzó el viaje.
- 23 *Embarcación de supervivencia*: embarcación con la que se puede preservar la vida de personas que están en peligro desde el momento en que abandonan el buque.
- 24 *Ayuda térmica*: saco o traje hecho de un material impermeable de baja conductancia térmica.

#### **Regla 4**

##### **Evaluación, prueba y aprobación de dispositivos y medios de salvamento**

- 1 Salvo por lo que respecta a lo dispuesto en los párrafos 5 y 6, los dispositivos y medios de salvamento prescritos en el presente capítulo necesitarán la aprobación de la Administración.

2 Antes de aprobar dispositivos y medios de salvamento la Administración se asegurará de que éstos:

- .1 se someten a prueba de conformidad con las recomendaciones de la Organización para comprobar que cumplen lo prescrito en el presente capítulo y en el Código; o
- .2 se han sometido, con resultados satisfactorios a juicio de la Administración, a pruebas que en lo esencial son equivalentes a las que se especifican en dichas recomendaciones.

3 Antes de aprobar dispositivos o medios de salvamento de carácter innovador, la Administración se asegurará de que éstos:

- .1 se ajustan a normas de seguridad al menos equivalentes a las prescripciones del presente capítulo y del Código, y se han evaluado y sometido a prueba de conformidad con las recomendaciones de la Organización; o
- .2 se han sometido, con resultados satisfactorios a juicio de la Administración, a una evaluación y pruebas que en lo esencial son equivalentes a las de dichas recomendaciones.

4 Los procedimientos adoptados por la Administración para la aprobación comprenderán asimismo las condiciones con arreglo a las cuales continuará o se retirará la aprobación.

5 Antes de aceptar dispositivos y medios de salvamento que no hayan sido previamente aprobados por la Administración, ésta se cerciorará de que los dispositivos y medios de salvamento cumplen lo prescrito en el presente capítulo y en el Código.

6 Los dispositivos de salvamento prescritos en el presente capítulo acerca de los cuales no figuren especificaciones detalladas en el Código deberán ser satisfactorios a juicio de la Administración.

#### **Regla 5**

##### **Realización de pruebas durante la fabricación**

La Administración exigirá que los dispositivos de salvamento sean sometidos durante su fabricación a las pruebas necesarias para que respondan a la misma norma que el prototipo aprobado.

### **PARTE B - PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LOS BUQUES Y A LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO**

#### **SECCIÓN I - BUQUES DE PASAJE Y BUQUES DE CARGA**

##### **Regla 6**

##### **Comunicaciones**

1 El párrafo 2 es aplicable a todos los buques de pasaje y a todos los buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 300 toneladas.

## **2 Dispositivos radioeléctricos de salvamento**

### **2.1 Aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas**

2.1.1 En todo buque de pasaje y en todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 se proveerán por lo menos tres aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas. En todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 pero inferior a 500 se proveerán por lo menos dos aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas. Dichos aparatos se ajustarán a normas de funcionamiento no inferiores a las aprobadas por la Organización. Si se instala un aparato radiotelefónico fijo bidireccional de ondas métricas en una embarcación de supervivencia, éste deberá ajustarse a normas de funcionamiento no inferiores a las aprobadas por la Organización.

2.1.2 Los aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas provistos a bordo de los buques antes del 1 de febrero de 1992 que no se ajusten enteramente a las normas de funcionamiento aprobadas por la Organización pueden ser aceptados por la Administración hasta el 1 de febrero de 1999, a condición de que ésta se cerciore de que son compatibles con los aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas aprobados.

### **2.2 Respondedores de radar**

Todo buque de pasaje y todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 llevará por lo menos un respondedor de radar a cada banda. Todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 pero inferior a 500 llevará por lo menos un respondedor de radar. Dichos respondedores de radar se ajustarán a normas de funcionamiento no inferiores a las aprobadas por la Organización. Los respondedores de radar irán estibados en lugares desde los que se puedan colocar rápidamente en cualquier embarcación de supervivencia que no sea la balsa o las balsas salvavidas prescritas en la regla 31.1.4. Otra posibilidad es estibar un respondedor de radar en todas las embarcaciones de supervivencia que no sean las prescritas en la regla 31.1.4. En los buques que lleven por lo menos dos respondedores de radar y que estén equipados con botes salvavidas de caída libre, uno de los respondedores de radar irá estibado en un bote salvavidas de caída libre y el otro estará situado en las proximidades inmediatas del puente de navegación de modo que se pueda utilizar a bordo y esté listo para trasladarlo rápidamente a cualquiera de las otras embarcaciones de supervivencia.

## **3 Bengalas para señales de socorro**

Se llevarán por lo menos 12 cohetes lanzabengalas con paracaídas que cumplan lo prescrito en la sección 3.1 del Código, estibados en el puente de navegación o cerca de éste.

## **4 Sistema de comunicaciones de a bordo y sistema de alarma**

4.1 Se proveerá un sistema de emergencia constituido por equipo fijo o portátil, o por ambos, para comunicaciones bidireccionales entre puestos de control de emergencia, puestos de reunión y de embarco y puntos estratégicos a bordo.

4.2 Se proveerá un sistema de alarma general de emergencia que cumpla lo prescrito en el párrafo 7.2.1 del Código y que se utilizará para convocar a pasajeros y tripulantes a los puestos de reunión e iniciar las operaciones indicadas en el cuadro de obligaciones. Este sistema estará complementado por un sistema megafónico que cumpla lo prescrito en el párrafo 7.2.2 del Código o por otros medios de comunicación adecuados. Los sistemas de sonido para actividades recreativas se apagarán automáticamente cuando se active el sistema de alarma general de emergencia.

4.3 En los buques de pasaje, el sistema de alarma general de emergencia será audible en todas las cubiertas expuestas.

4.4 En los buques dotados de un sistema de evacuación marino, se garantizará la comunicación entre el puesto de embarco y la plataforma o la embarcación de supervivencia.

## **5 Sistemas megafónicos de los buques de pasaje**

5.1 Además de lo prescrito en las reglas II-2/40.5 o II-2/41.2, según proceda, y en el párrafo 6.4.2, se instalará en todos los buques de pasaje un sistema megafónico. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997, las prescripciones de los párrafos 5.2 y 5.4, a reserva de las disposiciones del párrafo 5.5, se cumplirán a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico efectuado después del 1 de julio de 1997.

5.2 El sistema megafónico será claramente audible por encima del ruido ambiental en todos los espacios prescritos en el párrafo 7.2.2.1 del Código y estará provisto de una función de neutralización controlada desde un lugar situado en el puente de navegación y otros lugares que la Administración considere necesarios, de modo que se emitan todos los mensajes de emergencia, aun cuando uno cualquiera de los altavoces de los espacios de que se trate esté desconectado o se haya reducido su volumen, o se esté utilizando el sistema megafónico para otros fines.

5.3 En los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1997 o posteriormente:

- .1 el sistema megafónico tendrá dos bucles como mínimo, que estarán suficientemente separados en toda su longitud, y dispondrá de dos amplificadores distintos e independientes; y
- .2 el sistema megafónico y sus normas de funcionamiento deberán ser aprobados por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

5.4 El sistema megafónico estará conectado a la fuente de energía eléctrica de emergencia prescrita en la regla II-1/42.2.2.

5.5 No será preciso cambiar el sistema megafónico de los buques construidos antes del 1 de julio de 1997 que ya dispongan de un sistema aprobado por la Administración, que se ajuste sustancialmente a lo prescrito en los párrafos 5.2 y 5.4 *supra* y en el párrafo 7.2.2.1 del Código.

## **Regla 7**

### **Dispositivos individuales de salvamento**

#### **1 Aros salvavidas**

1.1 Los aros salvavidas, que cumplirán lo prescrito en el párrafo 2.1.1 del Código, irán:

- .1 distribuidos de modo que estén fácilmente disponibles a ambas bandas del buque, y, en la medida de lo posible, en todas las cubiertas expuestas que se extiendan hasta el costado del buque; habrá por lo menos uno en las proximidades de la popa; y

- .2 estibados de modo que sea posible soltarlos rápidamente y no estarán sujetos de ningún modo por elementos de fijación permanente.
- 1.2 A cada banda del buque habrá como mínimo un aro salvavidas provisto de una rabiza flotante que cumpla lo prescrito en el párrafo 2.1.4 del Código, de una longitud igual por lo menos al doble de la altura a la cual vaya estibado por encima de la flotación de navegación marítima con calado mínimo, o a 30 m, si este valor es superior.
  - 1.3 La mitad al menos del número total de aros salvavidas estarán provistos de luces de encendido automático que cumplan lo prescrito en el párrafo 2.1.2 del Código; al menos dos de estos aros llevarán también señales fumígenas de funcionamiento automático que cumplan lo prescrito en el párrafo 2.1.3 del Código y se podrán soltar rápidamente desde el puente de navegación; los aros salvavidas provistos de luces y los provistos de luces y de señales fumígenas irán distribuidos por igual a ambas bandas del buque y no serán aquéllos que estén provistos de rabiza de conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.2.
  - 1.4 En cada aro salvavidas se marcará con letras mayúsculas del alfabeto romano el nombre del buque que lo lleve y su puerto de matrícula.

## **2 Chalecos salvavidas**

- 2.1 Para cada una de las personas que vayan a bordo se proveerá un chaleco salvavidas que cumpla lo prescrito en los párrafos 2.2.1 ó 2.2.2 del Código y, además:
  - .1 un número de chalecos salvavidas apropiados para niños igual por lo menos al 10% del total de pasajeros que vayan a bordo, o un número mayor si es necesario, de modo que haya un chaleco salvavidas para cada niño; y
  - .2 un número suficiente de chalecos salvavidas para las personas encargadas de la guardia y para utilizarlos en los puestos de embarcaciones de supervivencia alejados. Los chalecos salvavidas destinados a las personas encargadas de la guardia se estibarán en el puente, la cámara de control de máquinas y cualquier otro puesto que tenga dotación de guardia.
- 2.2 Los chalecos salvavidas se colocarán de modo que sean fácilmente accesibles y su emplazamiento estará claramente indicado. Cuando a causa de la disposición especial del buque los chalecos salvavidas provistos de conformidad con lo prescrito en el párrafo 2.1 resulten inaccesibles, se tomarán otras medidas que la Administración juzgue satisfactorias, como por ejemplo un aumento del número de chalecos salvavidas que se han de llevar.
- 2.3 Los chalecos salvavidas que se utilicen en botes salvavidas totalmente cerrados, salvo los botes salvavidas de caída libre, no deberán ser un obstáculo para entrar en el bote o sentarse, ni para ponerse los cinturones instalados en los asientos del bote.
- 2.4 Los chalecos salvavidas elegidos para los botes salvavidas de caída libre, así como la forma en que se lleven o pongan, no deberán entorpecer la entrada en el bote ni afectar a la seguridad de los ocupantes o al manejo del bote.

### **3 Trajes de inmersión y trajes de protección contra la intemperie**

Para cada una de las personas designadas como tripulantes del bote de rescate o como miembros de la cuadrilla encargada del sistema de evacuación marino se proveerá un traje de inmersión de talla adecuada que cumpla lo prescrito en la sección 2.3 del Código o un traje de protección contra la intemperie de talla adecuada que cumpla lo prescrito en la sección 2.4 del Código. Cuando el buque esté destinado continuamente a efectuar viajes en zonas de clima cálido en las que a juicio de la Administración la protección térmica es innecesaria, no habrá que llevar dicha indumentaria protectora.

#### **Regla 8**

##### **Cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia**

- 1 La presente regla es aplicable a todos los buques.
- 2 Para cada persona que vaya a bordo se proveerán instrucciones claras que habrá que seguir en caso de emergencia. En los buques de pasaje, estas instrucciones se formularán en el idioma o los idiomas exigidos por el Estado de abanderamiento del buque y en inglés.
- 3 En lugares bien visibles de todo el buque, incluidos el puente de navegación, la cámara de máquinas y los espacios de alojamiento de la tripulación, se fijarán cuadros de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia que cumplan lo prescrito en la regla 37.
- 4 En los camarotes de los pasajeros se fijarán ilustraciones e instrucciones en los idiomas apropiados, y éstas se expondrán claramente en los puestos de reunión y en otros espacios destinados a los pasajeros, con objeto de informar a éstos sobre:

- .1 su puesto de reunión;
- .2 su comportamiento esencial en caso de emergencia; y
- .3 la forma de ponerse los chalecos salvavidas.

#### **Regla 9**

##### **Instrucciones de funcionamiento**

- 1 La presente regla es aplicable a todos los buques.
- 2 En las embarcaciones de supervivencia y en sus mandos de puesta a flote, o en sus proximidades, se pondrán carteles o señales que deberán:
  - .1 ilustrar la finalidad de los mandos y el modo de funcionamiento del dispositivo de que se trate, y contener las instrucciones o advertencias pertinentes;
  - .2 ser fácilmente visibles con alumbrado de emergencia; y
  - .3 utilizar signos conformes con las recomendaciones de la Organización.

### **Regla 10**

#### **Dotación de la embarcación de supervivencia y supervisión**

- 1 La presente regla es aplicable a todos los buques.
- 2 Habrá a bordo un número suficiente de personas con la formación necesaria para reunir y ayudar a las personas que no hayan recibido formación.
- 3 Habrá a bordo un número suficiente de tripulantes, que pueden ser oficiales de puente o personas tituladas, para manejar las embarcaciones de supervivencia y los medios de puesta a flote que se necesiten para que todas las personas que vayan a bordo puedan abandonar el buque.
- 4 De cada embarcación de supervivencia que vaya a utilizarse estará encargado un oficial de puente o una persona titulada. No obstante, la Administración, teniendo en cuenta la naturaleza del viaje, el número de personas que vayan a bordo y las características del buque, podrá permitir que de las balsas salvavidas queden encargadas personas adiestradas en el manejo y el gobierno de las mismas, en vez de personas que tengan la competencia a que antes se alude. Se nombrará asimismo un patrón suplente en el caso de los botes salvavidas.
- 5 El encargado de la embarcación de supervivencia tendrá una lista de sus tripulantes y se asegurará de que los tripulantes que se encuentren a sus órdenes estén familiarizados con las obligaciones que les correspondan. En el caso de los botes salvavidas, el patrón suplente tendrá asimismo una lista de los tripulantes del mismo.
- 6 A toda embarcación motorizada de supervivencia se le asignará una persona que sepa manejar el motor y realizar pequeños ajustes.
- 7 El capitán se asegurará de que las personas a que se hace referencia en los párrafos 2, 3 y 4 quedan equitativamente distribuidas entre las embarcaciones de supervivencia del buque.

### **Regla 11**

#### **Disposiciones para la reunión y el embarco en las embarcaciones de supervivencia**

- 1 Los botes y balsas salvavidas para los cuales se exijan dispositivos aprobados de puesta a flote irán colocados lo más cerca posible de los espacios de alojamiento y de servicio.
- 2 Se dispondrán puestos de reunión cerca de los puestos de embarco. El espacio libre de cubierta de cada puesto de reunión será suficiente para dar cabida a todas las personas que hayan de reunirse en él, esto es 0,35 m<sup>2</sup> por persona como mínimo.
- 3 Los puestos de reunión y los puestos de embarco serán fácilmente accesibles desde las zonas de alojamiento y de trabajo.
- 4 Los puestos de reunión y los puestos de embarco estarán adecuadamente iluminados con el alumbrado que suministre la fuente de energía eléctrica de emergencia prescrita en la regla II-1/42 o II-1/43, según proceda.

5 Los pasillos, escaleras y salidas que den acceso a los puestos de reunión y a los puestos de embarco estarán alumbrados. La fuente de energía eléctrica de emergencia prescrita en las reglas II-1/42 o II-1/43, según proceda, podrá suministrar la energía necesaria para ese alumbrado. Además de la señalización prescrita en la regla II-2/28.1.10 o como parte de ella, las vías que conduzcan a los puestos de reunión y de embarco estarán indicadas con el signo de puesto de reunión destinado a ese fin, de conformidad con las recomendaciones de la Organización.

6 Los puestos de reunión y los puestos de embarco para embarcaciones de supervivencia de pescante y de puesta a flote por caída libre estarán dispuestos de modo que permitan colocar en las embarcaciones a personas transportadas en camilla.

7 Para cada puesto de embarco de las embarcaciones de supervivencia que se arrien por el costado del buque, o para cada dos de estos puestos que sean adyacentes, se proveerá una escala de embarco de un solo tramo que cumpla lo prescrito en el párrafo 6.1.6 del Código y que llegue desde la cubierta hasta la flotación de navegación marítima con calado mínimo, en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda. No obstante, la Administración podrá permitir la sustitución de tales escalas por dispositivos aprobados que den acceso a la embarcación de supervivencia cuando ésta esté a flote, a condición de que haya al menos una escala de embarco en cada costado del buque. Podrán autorizarse otros medios de embarco que permitan el descenso hasta el agua de forma ordenada para las balsas salvavidas prescritas en la regla 31.1.4.

8 Cuando sea necesario, se proveerán medios para atracar al costado del buque las embarcaciones de supervivencia de pescante y mantenerlas abarloadas, de modo que se pueda embarcar en ellas sin riesgos.

## **Regla 12**

### **Puestos de puesta a flote**

Los puestos de puesta a flote estarán situados en emplazamientos que permitan la puesta a flote sin riesgos, teniendo particularmente en cuenta que deben estar apartados de las hélices y de las partes muy lanzadas del casco, y de modo que, en la medida de lo posible, las embarcaciones de supervivencia, salvo las proyectadas especialmente para ser puestas a flote por caída libre, se puedan poner a flote por la parte recta del costado del buque. Si se hallan a proa, estarán situados en la parte posterior del mamparo de colisión en un emplazamiento protegido y, a este respecto, la Administración considerará especialmente la resistencia del dispositivo de puesta a flote.

## **Regla 13**

### **Estiba de las embarcaciones de supervivencia**

1 Cada embarcación de supervivencia irá estibada:

- .1 de modo que ni la embarcación ni sus medios de estiba entorpezcan el funcionamiento de ninguna de las demás embarcaciones de supervivencia o de los botes de rescate en los otros puestos de puesta a flote;
- .2 tan cerca de la superficie del agua como sea prudente y posible y, en el caso de las embarcaciones de supervivencia que no sean balsas salvavidas destinadas a ser puestas a flote lanzándolas por la borda, de modo que la embarcación de supervivencia, en su

posición de embarco, quede como mínimo a 2 m por encima de la flotación correspondiente a la carga máxima del buque, en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda, o de los grados necesarios para que el borde de la cubierta de intemperie se sumerja, si este segundo valor es menor;

- .3 de modo que esté siempre lista para ser utilizada y que dos tripulantes puedan llevar a cabo los preparativos para el embarco y la puesta a flote en menos de 5 min;
- .4 totalmente equipada, de acuerdo con lo prescrito en el presente capítulo y en el Código; y
- .5 siempre que sea posible, en un emplazamiento seguro y protegido, y a resguardo de los daños que puedan ocasionar el fuego o las explosiones. En particular, las embarcaciones de supervivencia de los buques tanque que no sean las balsas salvavidas prescritas en la regla 31.1.4 no se estibarán sobre o por encima de un tanque de carga, un tanque de lavazas u otro tanque que contenga cargas explosivas o potencialmente peligrosas.

2 Los botes salvavidas destinados a ser puestos a flote por el costado del buque irán estibados por delante de la hélice, a la mayor distancia posible de ésta. En los buques de carga de eslora igual o superior a 80 m pero inferior a 120 m, cada bote salvavidas irá estibado de modo que su parte popel quede por delante de la hélice, a una distancia al menos igual a la eslora del bote. En los buques de carga de eslora igual o superior a 120 m y en los buques de pasaje de eslora igual o superior a 80 m, cada bote salvavidas irá estibado de modo que su parte popel quede por delante de la hélice, a una distancia al menos igual a una vez y media la eslora del bote. Cuando proceda, el buque estará acondicionado de modo que los botes salvavidas estén protegidos en su posición de estiba contra los desperfectos que pudiera causarles la mar gruesa.

3 Los botes salvavidas se estibarán fijados a los dispositivos de puesta a flote.

4.1 Toda balsa salvavidas se estibará con su boza permanentemente amarrada al buque;

4.2 Toda balsa salvavidas o todo grupo de balsas salvavidas se estibará con un medio de zafada que cumpla lo prescrito en el párrafo 4.1.6 del Código de modo que cada balsa salvavidas se suelte y, si es inflable, se infle automáticamente, cuando el buque se hunda;

4.3 Las balsas salvavidas se estibarán de modo que éstas o sus envolturas puedan soltarse manualmente de una en una de sus medios de sujeción;

4.4 Los párrafos 4.1 y 4.2 no son aplicables a las balsas salvavidas prescritas en la regla 31.1.4.

5 Las balsas salvavidas de pescante irán estibadas al alcance de los ganchos de izada, a menos que se provea algún medio de traslado que no resulte inservible dentro de los límites de asiento y escora prescritos en el párrafo 1.2, o por el movimiento del buque o por un fallo en el suministro de energía.

6 Las balsas salvavidas destinadas a ser puestas a flote lanzándolas por la borda irán estibadas de modo que se puedan trasladar fácilmente para lanzarlas por una u otra banda del buque, a menos que a cada banda vayan estibadas balsas salvavidas que se puedan poner a flote por una u otra banda, cuya capacidad conjunta sea la prescrita en la regla 31.1.

#### **Regla 14**

##### **Estiba de los botes de rescate**

Los botes de rescate irán estibados:

- .1 de modo que estén siempre listos para ponerlos a flote en 5 min como máximo;
- .2 en un emplazamiento adecuado para su puesta a flote y recuperación;
- .3 de modo que ni el bote de rescate ni sus medios de estiba entorpezcan el funcionamiento de ninguna de las demás embarcaciones de supervivencia en los otros puestos de puesta a flote; y
- .4 conforme a lo prescrito en la regla 13, si también son botes salvavidas.

#### **Regla 15**

##### **Estiba de los sistemas de evacuación marinos**

- 1 El costado del buque carecerá de aberturas desde el puesto de embarco del sistema de evacuación marino hasta la flotación de navegación marítima con calado mínimo y se proveerán medios para proteger el sistema contra los salientes.
- 2 Los sistemas de evacuación marinos estarán situados en emplazamientos que permitan la puesta a flote sin riesgos, teniendo particularmente en cuenta que deben estar apartados de las hélices y de las partes muy lanzadas del casco y de modo que, en la medida de lo posible, los sistemas se puedan poner a flote por la parte recta del costado del buque.
- 3 Cada sistema de evacuación marino irá estibado de forma que ni el pasadizo, ni la plataforma, ni sus medios de estiba o de funcionamiento entorpezcan el funcionamiento de ningún otro dispositivo de salvamento en los demás puestos de puesta a flote.
- 4 Cuando proceda, el buque estará acondicionado de modo que los sistemas de evacuación marinos estén protegidos en su posición de estiba contra los desperfectos que pudiera causarles la mar gruesa.

#### **Regla 16**

##### **Medios de puesta a flote y de recuperación de las embarcaciones de supervivencia**

- 1 Salvo disposición expresa en otro sentido, se proveerán dispositivos de puesta a flote y de embarco que cumplan lo prescrito en la sección 6.1 del Código para todas las embarcaciones de supervivencia, excepto aquéllas:
  - .1 en las que se embarque desde un lugar en cubierta a menos de 4,5 m por encima de la flotación de navegación marítima con calado mínimo y cuya masa no exceda de 185 kg;

- 2 en las que se embarque desde un lugar en cubierta situado a menos de 4,5 m por encima de la flotación de navegación marítima con calado mínimo y que estén estibadas de forma que se puedan poner a flote directamente desde la posición de estiba, en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda; o
- 3 que haya además de las embarcaciones de supervivencia para el 200% del número total de personas que vayan a bordo del buque y cuya masa no exceda de 185 kg; o
- 4 que haya además de las embarcaciones de supervivencia para el 200% del número total de personas que vayan a bordo del buque y que estén estibadas de forma que se puedan poner a flote directamente desde la posición de estiba, en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda; o
- 5 que se provean para ser utilizadas con un sistema de evacuación marino que cumpla lo prescrito en la sección 6.2 del Código y que estén estibadas de forma que se puedan poner a flote directamente desde la posición de estiba, en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda.

2 Cada bote salvavidas irá provisto de un dispositivo que permita ponerlo a flote y recuperarlo. Además se dispondrá de medios para suspender el bote salvavidas de modo que se pueda liberar el aparejo de suelta para su mantenimiento.

3 Los medios de puesta a flote y de recuperación serán tales que el operario encargado del dispositivo a bordo del buque pueda observar la embarcación de supervivencia en todo momento durante la puesta a flote y, si se trata de botes salvavidas, en todo momento durante la recuperación.

4 Se utilizará un solo tipo de mecanismo de suelta para las embarcaciones de supervivencia de tipo análogo que se lleven en el buque.

5 La preparación y el manejo de embarcaciones de supervivencia en uno cualquiera de los puestos de puesta a flote no deberá entorpecer la preparación y el manejo rápidos de ninguna otra embarcación de supervivencia o bote de rescate en ningún otro puesto.

6 Cuando se utilicen tiras en los dispositivos de puesta a flote, éstas tendrán la longitud suficiente para que las embarcaciones de supervivencia lleguen al agua cuando el buque está en la flotación de navegación marítima con calado mínimo y en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda.

7 Durante la preparación y la puesta a flote, la embarcación de supervivencia, su dispositivo de puesta a flote y la zona del agua en que la embarcación vaya a ser puesta a flote estarán adecuadamente iluminados con alumbrado suministrado por la fuente de energía eléctrica de emergencia prescrita en la regla II-1/42 o II-1/43, según proceda.

8 Se dispondrá de medios para evitar cualquier descarga de agua en la embarcación de supervivencia mientras se esté abandonando el buque.

9 Si hay peligro de que las aletas estabilizadoras del buque causen daños a la embarcación de supervivencia, se dispondrá de medios alimentados por una fuente de energía de emergencia para retraer

las aletas hacia el interior del buque; en el puente de navegación habrá indicadores alimentados por una fuente de energía de emergencia que muestren la posición de las aletas.

10 Si se llevan botes salvavidas parcialmente cerrados que cumplan lo prescrito en la sección 4.5 del Código, se proveerá un nervio tendido entre las cabezas de los pescantes al que vayan fijados dos cabos salvavidas al menos cuya longitud sea suficiente para llegar al agua cuando el buque está en la flotación de navegación marítima con calado mínimo y en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda.

### **Regla 17**

#### **Medios de embarco, de puesta a flote y de recuperación de los botes de rescate**

1 Los medios de embarco y de puesta a flote de los botes de rescate serán tales que permitan efectuar el embarco en dichos botes y ponerlos a flote en el menor tiempo posible.

2 Si el bote de rescate es una de las embarcaciones de supervivencia del buque, los medios de embarco y el puesto de puesta a flote cumplirán lo prescrito en las reglas 11 y 12.

3 Los medios de puesta a flote cumplirán lo prescrito en la regla 16. No obstante, todos los botes de rescate se podrán poner a flote, utilizando bozas en caso necesario, cuando el buque lleve una arrancada avante de hasta 5 nudos en aguas tranquilas.

4 El tiempo de recuperación del bote de rescate cuando lleve su asignación completa de personas y equipo no será superior a 5 minutos con mar moderada. Si el bote de rescate es también un bote salvavidas, será posible recuperarlo en ese tiempo cuando lleve todo el equipo que le corresponda como bote salvavidas y la asignación de personas aprobada que le corresponda como bote de rescate, la cual será como mínimo de seis personas.

5 Los medios de embarco y de recuperación de los botes de rescate estarán dispuestos de modo que permitan manejar con seguridad y eficacia a una persona transportada en camilla. Con fines de seguridad, se proveerán estrobos de recuperación para cuando haga mal tiempo si los cuadernales pesados constituyen un peligro.

### **Regla 18**

#### **Aparatos lanzacabos**

Se proveerá un aparato lanzacabos que cumpla lo prescrito en la sección 7.1 del Código.

### **Regla 19**

#### **Formación y ejercicios periódicos para casos de emergencia**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques.

#### **2 Familiarización con las instalaciones de seguridad y los ejercicios de reunión**

2.1 Todo tripulante al que se le hayan asignado tareas en caso de emergencia estará familiarizado con dichas tareas antes de iniciar el viaje.

2.2 En un buque que realice un viaje en el que esté previsto que los pasajeros permanezcan a bordo más de 24 horas, se efectuará la reunión de los pasajeros en las 24 horas siguientes al embarco. Se darán instrucciones a los pasajeros acerca de la utilización de los chalecos salvavidas y de cómo deben actuar en caso de emergencia.

2.3 Siempre que embarquen nuevos pasajeros, se les dará instrucciones sobre seguridad inmediatamente antes o inmediatamente después de hacerse a la mar. Dichas instrucciones incluirán las prescritas en las reglas 8.2 y 8.4, y se darán mediante un anuncio en uno o varios idiomas que puedan ser comprendidos por los pasajeros. El anuncio se hará a través del sistema megafónico del buque o utilizando otro medio equivalente que pueda ser escuchado al menos por los pasajeros que no lo hayan oído durante el viaje. Las instrucciones se podrán dar durante la reunión prescrita en el párrafo 2.2 si dicha reunión se celebra inmediatamente después de la salida. Como complemento de tales instrucciones se podrán utilizar tarjetas o carteles informativos o programas de vídeo presentados en las pantallas de vídeo del buque, pero éstos no se podrán utilizar para reemplazar el anuncio.

### **3 Ejercicios**

3.1 Los ejercicios se realizarán, en la medida de lo posible, como si realmente se hubiera producido un caso de emergencia.

3.2 Todo tripulante participará al menos en un ejercicio de abandono del buque y un ejercicio de lucha contra incendios todos los meses. Los ejercicios de la tripulación se realizarán en las 24 horas siguientes a la salida de un puerto si más del 25% de los tripulantes no han participado en ejercicios de abandono del buque y de lucha contra incendios a bordo de ese buque durante el mes anterior. Cuando un buque entre en servicio por primera vez después de haber sido objeto de una modificación de carácter importante o cuando se contrate a una nueva tripulación, estos ejercicios se realizarán antes de hacerse a la mar. Para las clases de buque en que esto resulte imposible, la Administración podrá aceptar procedimientos que sean al menos equivalentes.

#### **3.3 Ejercicio de abandono del buque**

3.3.1 En cada ejercicio de abandono del buque habrá que:

- .1 convocar a los pasajeros y a la tripulación a los puestos de reunión por medio del sistema de alarma prescrito en la regla 6.4.2, antes de anunciar el ejercicio por el sistema megafónico u otro sistema de comunicación, y comprobar que han comprendido en qué consiste la orden de abandono del buque;
- .2 acudir a los puestos y prepararse para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones;
- .3 comprobar que los pasajeros y la tripulación llevan indumentaria adecuada;
- .4 comprobar que se han puesto correctamente los chalecos salvavidas;
- .5 arriar al menos un bote salvavidas tras los preparativos necesarios para la puesta a flote;
- .6 poner en marcha y hacer funcionar el motor del bote salvavidas;
- .7 accionar los pescantes utilizados para poner a flote las balsas salvavidas;

- .8 simular la búsqueda y el salvamento de pasajeros atrapados en sus camarotes; y
- .9 dar instrucciones sobre la utilización de los dispositivos radioeléctricos de salvamento.

3.3.2 Siempre que sea posible, se arriarán, de conformidad con lo prescrito en el párrafo 3.3.1.5, botes salvavidas distintos en ejercicios sucesivos.

3.3.3 Salvo lo dispuesto en los párrafos 3.3.4 y 3.3.5, cada uno de los botes salvavidas se pondrá a flote con la dotación que tenga que llevar a bordo para su manejo y se maniobrará en el agua por lo menos una vez cada tres meses durante un ejercicio de abandono del buque.

3.3.4 Cuando no sea factible poner a flote por caída libre un bote salvavidas que esté previsto para ponerlo a flote de esa forma, éste se podrá arriar al agua, siempre que se ponga a flote por caída libre con la dotación que tenga que llevar a bordo para su manejo y se maniobre en el agua por lo menos una vez cada seis meses. No obstante, cuando esto no sea posible, la Administración podrá extender este periodo a 12 meses a condición de que se haga lo necesario para realizar una puesta a flote simulada cada seis meses como mínimo.

3.3.5 La Administración podrá permitir que los buques que realicen viajes internacionales cortos no pongan a flote los botes salvavidas por una de sus bandas si los medios de atraque en puerto y las modalidades de tráfico del buque impiden poner a flote los botes salvavidas por esa banda. No obstante, todos los botes salvavidas se arriarán por lo menos una vez cada tres meses y se pondrán a flote por lo menos una vez al año.

3.3.6 En la medida de lo razonable y posible, los botes de rescate que no sean botes salvavidas utilizados también como botes de rescate se pondrán a flote todos los meses con la dotación que tengan que llevar a bordo y se maniobrará en el agua. En todo caso se dará cumplimiento a esta prescripción al menos una vez cada tres meses.

3.3.7 Si los ejercicios de puesta a flote de los botes salvavidas y botes de rescate se efectúan llevando el buque arrancada avante, dichos ejercicios, por los peligros que ello entraña, sólo se realizarán en aguas abrigadas y bajo la supervisión de un oficial que tenga experiencia de ellos.

3.3.8 Si un buque está equipado con sistemas de evacuación marinos, los ejercicios incluirán prácticas de los procedimientos necesarios para desplegar dichos sistemas hasta el momento inmediatamente anterior al despliegue efectivo de los mismos. Se reforzará este aspecto de los ejercicios con instrucciones periódicas relativas a la utilización de los medios de formación de a bordo prescritos en la regla 35.4. Además, todo miembro de una cuadrilla encargada de un sistema deberá recibir una formación adicional participando en el despliegue completo en el agua de un sistema análogo, ya sea a bordo de un buque o en tierra, a intervalos no superiores a dos años, en la medida de lo posible, pero en ningún caso superiores a tres años. Esta formación podrá impartirse en relación con los despliegues prescritos en la regla 20.8.2.

3.3.9 El alumbrado de emergencia para la reunión de los pasajeros y el abandono del buque se comprobará en cada ejercicio de abandono del buque.

### **3.4 Ejercicios de lucha contra incendios**

3.4.1 Los ejercicios de lucha contra incendios se planearán de tal modo que se tengan debidamente en cuenta las prácticas habituales para las diversas emergencias que se puedan producir según el tipo de buque y de carga.

3.4.2 En cada ejercicio de lucha contra incendios habrá que:

- .1 acudir a los puestos y prepararse para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones prescrito en la regla 8;
- .2 poner en marcha una bomba contra incendios utilizando por lo menos los dos chorros de agua prescritos, para comprobar que el sistema se encuentra en perfecto estado de funcionamiento;
- .3 comprobar los equipos de bombero y demás equipo individual de salvamento;
- .4 comprobar el equipo de comunicaciones pertinente;
- .5 comprobar el funcionamiento de las puertas estancas, las puertas contra incendios, las válvulas de mariposa contra incendios y los orificios principales de entrada y salida de los sistemas de ventilación; y
- .6 comprobar las disposiciones necesarias para el abandono ulterior del buque.

3.4.3 El equipo utilizado en los ejercicios se volverá inmediatamente a poner en condiciones de funcionamiento y cualquier fallo o defecto descubierto durante el ejercicio se subsanará lo antes posible.

## **4 Formación e instrucciones impartidas a bordo**

4.1 A todo nuevo tripulante se le dará formación a bordo lo antes posible, y desde luego no más de dos semanas después de su incorporación al buque, sobre la utilización de los dispositivos de salvamento del buque, incluido el equipo de las embarcaciones de supervivencia, y de los dispositivos de extinción de incendios. No obstante, si el tripulante se halla adscrito al buque según un programa de turnos regulares, recibirá esa formación no más de dos semanas después de la fecha de su primera incorporación al buque. Las instrucciones para la utilización de los dispositivos de lucha contra incendios y los dispositivos de salvamento del buque y para la supervivencia en el mar se darán a los mismos intervalos que los ejercicios. Podrá darse instrucción por separado acerca de diferentes partes de los dispositivos de salvamento y de extinción de incendios del buque, pero se deberán abarcar todos ellos en un plazo de dos meses.

4.2 Todos los tripulantes recibirán instrucciones que incluirán, sin que la enumeración sea exhaustiva:

- .1 el manejo y la utilización de las balsas salvavidas inflables del buque;
- .2 los problemas planteados por la hipotermia, los primeros auxilios indicados en caso de hipotermia y otros casos en que es apropiado dar primeros auxilios;

- 3 las instrucciones especiales necesarias para utilizar los dispositivos de salvamento que lleve el buque con mal tiempo y mala mar; y
- 4 el manejo y la utilización de los dispositivos de extinción de incendios.

4.3 A intervalos que no excedan de cuatro meses se impartirá formación sobre la utilización de las balsas salvavidas de pescante a bordo de todo buque provisto de tales dispositivos. Siempre que sea posible, esto comprenderá el inflado y arriado de una balsa salvavidas. Ésta podrá ser una balsa especial destinada únicamente a impartir formación y que no forme parte del equipo de salvamento del buque; dicha balsa especial estará claramente marcada.

## **5 Anotaciones**

Se anotarán en el diario de navegación que prescriba la Administración las fechas en que se efectúe la reunión y los pormenores de los ejercicios de abandono del buque y de lucha contra incendios, de los ejercicios realizados con otros dispositivos de salvamento y de la formación impartida a bordo. Si en el momento prefijado no se efectúa en su totalidad una reunión, un ejercicio o una sesión de formación, se hará constar esto en el diario de navegación, indicando las circunstancias que concurrieron y el alcance de la reunión, el ejercicio o la sesión de formación que se llevó a cabo.

## **Regla 20**

### **Disponibilidad funcional, mantenimiento e inspección**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques. En la medida de lo posible, los buques construidos antes del 1 de julio de 1986 cumplirán lo prescrito en los párrafos 3 y 6.2.

#### **2 Disponibilidad funcional**

Antes de que el buque salga de puerto y en todo momento durante el viaje, todos los dispositivos de salvamento estarán en condiciones de servicio y listos para utilizarlos inmediatamente.

#### **3 Mantenimiento**

3.1 Se proveerán instrucciones que cumplan lo prescrito en la regla 36 para el mantenimiento a bordo de los dispositivos de salvamento y las operaciones de mantenimiento se realizarán de acuerdo con ellas.

3.2 En lugar de las instrucciones prescritas en el párrafo 3.1, la Administración podrá aceptar un programa planificado de mantenimiento a bordo que incluya lo prescrito en la regla 36.

#### **4 Mantenimiento de las tiras**

4.1 Los extremos de las tiras utilizadas en los dispositivos de puesta a flote se invertirán a intervalos que no excedan de 30 meses y éstas se renovarán cuando, debido a su deterioro, sea necesario, o a intervalos que no excedan de cinco años, si este plazo es más corto.

4.2 En lugar de la inversión de las tiras prescrita en el párrafo 4.1, la Administración podrá aceptar la inspección periódica de éstas y su renovación cuando, debido a su deterioro, sea necesario, o a intervalos que no excedan de cuatro años, si este plazo es más corto.

## **5 Piezas de repuesto y equipo de reparación**

Se proveerán piezas de repuesto y equipo de reparación para los dispositivos de salvamento y los componentes de éstos sometidos a intenso desgaste o deterioro y que hayan de ser sustituidos periódicamente.

## **6 Inspección semanal**

Cada semana se efectuarán las pruebas e inspecciones siguientes:

- .1 todas las embarcaciones de supervivencia y todos los botes de rescate y dispositivos de puesta a flote serán objeto de una inspección ocular a fin de verificar que están listos para ser utilizados;
- .2 se harán funcionar todos los motores de los botes salvavidas y de los botes de rescate durante un periodo total de al menos tres minutos, a condición de que la temperatura ambiente sea superior a la temperatura mínima necesaria para poner en marcha el motor. Durante dicho periodo se comprobará que la caja y el tren de engranajes embragan de forma satisfactoria. Si las características especiales del motor fueraborda instalado en un bote de rescate no le permiten funcionar durante un periodo de tres minutos a menos que tenga la hélice sumergida, se le hará funcionar durante el periodo que prescriba el manual del fabricante. En casos especiales, la Administración podrá eximir de esta prescripción a los buques construidos antes del 1 de julio de 1986; y
- .3 se ensayará el sistema de alarma general de emergencia.

## **7 Inspecciones mensuales**

Todos los meses se efectuará una inspección de los dispositivos de salvamento, incluido el equipo de los botes salvavidas, utilizando la lista de comprobaciones prescrita en la regla 36.1, a fin de verificar que están completos y en buen estado. El informe correspondiente a la inspección se incluirá en el diario de navegación.

## **8 Servicio de mantenimiento de las balsas salvavidas inflables, los chalecos salvavidas inflables, los sistemas de evacuación marinos y los botes de rescate inflados**

8.1 Cada balsa salvavidas inflable, cada chaleco salvavidas inflable y cada sistema de evacuación marino será objeto de un servicio:

- .1 a intervalos que no excedan de 12 meses, si bien en los casos en que ello no resulte viable, la Administración podrá ampliar este periodo a 17 meses; y
- .2 en una estación de servicio aprobada que sea competente para efectuarlo, tenga instalaciones de servicio apropiadas y utilice sólo personal debidamente capacitado.

## 8.2 Despliegue alternado de los sistemas de evacuación marinos

Además de desplegar los sistemas de evacuación marinos a los intervalos de servicio prescritos en el párrafo 8.1, o al mismo tiempo que dichos servicios, todos los sistemas se desplegarán desde el buque de forma alternada a los intervalos que decida la Administración, a condición de que cada sistema se despliegue una vez por lo menos cada seis años.

8.3 La Administración que apruebe dispositivos nuevos e innovadores para las balsas salvavidas inflables en cumplimiento de la regla 4 podrá permitir la ampliación de los intervalos de servicio con las condiciones siguientes:

8.3.1 Se haya demostrado que los dispositivos nuevos e innovadores para las balsas salvavidas, cuyo servicio se haga a intervalos más amplios, siguen ajustándose a la norma prescrita para el procedimiento de prueba.

8.3.2 El sistema de las balsas salvavidas será comprobado a bordo por personal debidamente titulado, de conformidad con el párrafo 8.1.1.

8.3.3 Se efectuará un servicio a intervalos que no excedan de cinco años de conformidad con las recomendaciones de la Organización.

8.4 Todas las reparaciones y operaciones de mantenimiento de los botes de rescate inflados se realizarán de conformidad con las instrucciones facilitadas por el fabricante. Las reparaciones de emergencia podrán realizarse a bordo del buque, pero las reparaciones definitivas se efectuarán en una estación de servicio aprobada.

8.5 La Administración que permita una ampliación de los intervalos de servicio de las balsas salvavidas de conformidad con el párrafo 8.3 comunicará este hecho a la Organización de conformidad con la regla 1/5 b).

## 9 Servicio periódico de mantenimiento de las unidades de destrinca hidrostática

Las unidades de destrinca hidrostática que no sean desechables serán objeto de un servicio:

- .1 a intervalos que no excedan de 12 meses, si bien en los casos en que ello no resulte viable, la Administración podrá ampliar este periodo a 17 meses; y
- .2 en una estación de servicio que sea competente para efectuarlo, tenga instalaciones de servicio apropiadas y utilice sólo personal debidamente capacitado.

## 10 Marcado de los lugares de estiba

Las envolturas, cartelas, repisas y demás lugares análogos para la estiba de los dispositivos de salvamento estarán marcados con signos conformes con las recomendaciones de la Organización, que indiquen los dispositivos que se encuentran estibados en el lugar dedicado a ese efecto. Si hay más de un dispositivo estibado en un lugar, también se indicará el número de dispositivos.

**11 Servicio periódico de los dispositivos de puesta a flote y de los mecanismos de suelta con carga**

**11.1 Los dispositivos de puesta a flote:**

- .1 serán objeto de un servicio a los intervalos recomendados de conformidad con instrucciones de mantenimiento a bordo, según lo prescrito en la regla 36,
- .2 se someterán a un examen minucioso a intervalos que no excedan de cinco años; y
- .3 al término del examen que se especifica en .2, el freno del chigre se someterá a una prueba dinámica, de conformidad con el párrafo 6.1.2.5.2 del Código.

**11.2 Los mecanismos de suelta con carga de los botes salvavidas:**

- .1 serán objeto de un servicio a los intervalos recomendados de conformidad con instrucciones de mantenimiento a bordo, según lo prescrito en la regla 36;
- .2 serán objeto de un examen minucioso y de una prueba durante las inspecciones prescritas en las reglas I/7 y I/8, por personal debidamente capacitado y familiarizado con el sistema; y
- .3 se someterán a una prueba de funcionamiento con una carga equivalente a 1,1 veces la masa total del bote salvavidas con su asignación completa de personas y equipo cada vez que se examine el mecanismo de suelta. El examen y la prueba se llevarán a cabo como mínimo una vez cada cinco años.

**SECCIÓN II - BUQUES DE PASAJE  
(PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS)**

**Regla 21**

**Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate**

**1 Embarcaciones de supervivencia**

**1.1 Los buques de pasaje destinados a viajes internacionales que no sean viajes internacionales cortos llevarán:**

- .1 botes salvavidas total o parcialmente cerrados que cumplan lo prescrito en las secciones 4.5 ó 4.6 del Código y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al 50% por lo menos del número total de personas que vayan a bordo. La Administración podrá permitir que se sustituyan botes por balsas salvavidas de una capacidad total equivalente, a condición de que a cada banda del buque no haya nunca menos botes que los necesarios para dar cabida al 37,5% del número total de personas que vayan a bordo. Las balsas salvavidas inflables o rígidas cumplirán lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código y dispondrán de dispositivos de puesta a flote distribuidos por igual a cada banda del buque; y

- .2 además, balsas salvavidas inflables o rígidas que cumplan lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 25% por lo menos del número total de personas que vayan a bordo. Estas balsas salvavidas dispondrán al menos de un dispositivo de puesta a flote a cada banda; estos dispositivos podrán ser los provistos de conformidad con el párrafo 1.1.1 u otros dispositivos equivalentes aprobados que puedan utilizarse a ambas bandas. No obstante, no será necesario que para la estiba de estas balsas salvavidas se cumpla lo prescrito en la regla 13.5.

1.2 Los buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos y que cumplan las normas especiales de compartimentado establecidas en la regla II-1/6.5 llevarán:

- .1 botes salvavidas total o parcialmente cerrados que cumplan lo prescrito en las secciones 4.5 ó 4.6 del Código y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 30% por lo menos del número total de personas que vayan a bordo. Los botes salvavidas estarán distribuidos por igual, en la medida de lo posible, a cada banda del buque. Además, llevarán balsas salvavidas inflables o rígidas que cumplan lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código y cuya capacidad conjunta sea tal que, junto con la capacidad de los botes salvavidas, la capacidad total de las embarcaciones de supervivencia baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo. Las balsas salvavidas dispondrán de dispositivos de puesta a flote distribuidos por igual a cada banda del buque; y
- .2 además, balsas salvavidas inflables o rígidas que cumplan lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 25% por lo menos del número total de personas que vayan a bordo. Estas balsas salvavidas dispondrán al menos de un dispositivo de puesta a flote a cada banda; estos dispositivos podrán ser los provistos de conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.2.1 u otros dispositivos equivalentes aprobados que puedan utilizarse a ambas bandas. No obstante, no será necesario que para la estiba de estas balsas salvavidas se cumpla lo prescrito en la regla 13.5.

1.3 Los buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos y que no cumplan las normas especiales de compartimentado establecidas en la regla II-1/6.5 llevarán las embarcaciones de supervivencia necesarias para dar cumplimiento a lo prescrito en el párrafo 1.1.

1.4 Todas las embarcaciones de supervivencia prescritas para que todas las personas que vayan a bordo abandonen el buque se podrán poner a flote con su asignación completa de personas y equipo en un periodo máximo de 30 min desde el momento en que se dé la señal de abandono del buque.

1.5 En lugar de cumplir lo prescrito en los párrafos 1.1, 1.2 ó 1.3, los buques de pasaje de arqueo bruto inferior a 500 en los que el número de personas que vayan a bordo sea inferior a 200, podrán ajustarse a las prescripciones siguientes:

- .1 llevarán a cada banda balsas salvavidas inflables o rígidas que cumplan lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo;

- 2 a menos que las balsas salvavidas prescritas en el párrafo 1.5.1 vayan estibadas en un emplazamiento que permita su fácil traslado de una banda a otra en el mismo nivel de la cubierta expuesta, se proveerán balsas salvavidas adicionales de modo que la capacidad total disponible en cada banda baste para dar cabida al 150% del número total de personas que vayan a bordo;
- 3 si el bote de rescate prescrito en el párrafo 2.2 es también un bote salvavidas total o parcialmente cerrado que cumple lo prescrito en las secciones 4.5 ó 4.6 del Código, podrá quedar incluido en la capacidad conjunta prescrita en el párrafo 1.5.1, a condición de que la capacidad total disponible en cada banda sea suficiente al menos para el 150% del número total de personas que vayan a bordo; y
- 4 en previsión de que alguna de las embarcaciones de supervivencia pueda perderse o quedar inservible, habrá suficientes embarcaciones de supervivencia en cada banda, incluidas las estibadas en un emplazamiento que permita su fácil traslado de una banda a otra en el mismo nivel de la cubierta expuesta, para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo.

1.6 Se podrán sustituir las balsas salvavidas y dispositivos de puesta a flote prescritos en el párrafo 1.1.1 ó 1.2.1 por uno o varios sistemas de evacuación marinos que cumplan lo prescrito en la sección 6.2 del Código y cuya capacidad sea equivalente.

## **2 Botes de rescate**

2.1 Los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 llevarán a cada banda al menos un bote de rescate que cumpla lo prescrito en la sección 5.1 del Código.

2.2 Los buques de pasaje de arqueo bruto inferior a 500 llevarán al menos un bote de rescate que cumpla lo prescrito en la sección 5.1 del Código.

2.3 Podrá aceptarse un bote salvavidas como bote de rescate a condición de que cumpla también lo prescrito para un bote de rescate.

## **3 Concentración de las balsas salvavidas**

3.1 El número de botes salvavidas y de botes de rescate que se lleven en buques de pasaje será suficiente para que, permitiendo que todas las personas que vayan a bordo puedan abandonar el buque, no sea necesario que cada bote salvavidas o de rescate concentre más de seis balsas.

3.2 El número de botes salvavidas y de botes de rescate que se lleven en buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos y que cumplan las normas especiales de compartimentado prescritas en la regla II-1/6.5 será suficiente para que, permitiendo que todas las personas que vayan a bordo puedan abandonar el buque, no sea necesario que cada bote salvavidas o de rescate concentre más de nueve balsas.

## Regla 22

### Dispositivos individuales de salvamento

#### 1 Aros salvavidas

1.1 Todo buque de pasaje llevará al menos el número de aros salvavidas conformes con lo prescrito en la regla 7.1 y la sección 2.1 del Código que se establece en el cuadro siguiente:

Esloza del buque en metros	Número mínimo de aros salvavidas
Menos de 60	8
de 60 a menos de 120	12
de 120 a menos de 180	18
de 180 a menos de 240	24
240 o más	30

1.2 No obstante lo dispuesto en la regla 7.1.3, los buques de pasaje de eslora inferior a 60 m llevarán al menos seis aros salvavidas provistos de luces de encendido automático.

#### 2 Chalecos salvavidas

2.1 Además de los chalecos salvavidas prescritos en la regla 7.2, todo buque de pasaje llevará chalecos salvavidas para el 5% al menos del número total de personas que vayan a bordo. Estos chalecos irán estibados en cubierta o en los puestos de reunión, en lugares bien visibles.

2.2 Cuando los chalecos salvavidas para los pasajeros estén estibados en camarotes que se encuentren alejados de las vías directas que van de los espacios públicos a los puestos de reunión, los chalecos salvavidas adicionales prescritos en la regla 7.2.2 para dichos pasajeros se estibarán en los espacios públicos, en los puestos de reunión o en las vías directas entre ambos. Los chalecos salvavidas se estibarán de modo que al distribuirlos o ponerlos no se impida el desplazamiento ordenado hacia los puestos de reunión o los puestos de embarco en las embarcaciones de supervivencia.

#### 3 Luces de los chalecos salvavidas

3.1 En todos los buques de pasaje, cada uno de los chalecos salvavidas irá provisto de una luz que cumpla lo prescrito en el párrafo 2.2.3 del Código.

3.2 La Administración podrá aceptar las luces de los chalecos salvavidas de los buques de pasaje instaladas con anterioridad al 1 de julio de 1998 y que no cumplan plenamente lo dispuesto en el párrafo 2.2.3 del Código hasta que éstas se hayan de cambiar normalmente o hasta el primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 2002, si esta fecha es anterior.

#### 4 Trajes de inmersión y ayudas térmicas

4.1 Todos los buques de pasaje llevarán, por cada bote salvavidas que haya a bordo, al menos tres trajes de inmersión que cumplan lo prescrito en la sección 2.3 del Código y, además, una ayuda térmica que cumpla lo prescrito en la sección 2.5 del Código para cada una de las personas que haya de ir en el bote salvavidas y para la cual no se haya provisto un traje de inmersión. No será necesario llevar tales trajes de inmersión y ayudas térmicas:

- .1 para las personas que hayan de ir en botes salvavidas total o parcialmente cerrados; ni
- .2 cuando el buque esté destinado continuamente a efectuar viajes en zonas de clima cálido en las que a juicio de la Administración no sean necesarias las ayudas térmicas.

4.2 Lo dispuesto en el párrafo 4.1.1 es aplicable también a los botes salvavidas total o parcialmente cerrados que no cumplan lo prescrito en las secciones 4.5 ó 4.6 del Código, a condición de que vayan en buques construidos antes del 1 de julio de 1986.

### **Regla 23**

#### **Medios de embarco en las embarcaciones de supervivencia y en los botes de rescate**

1 En los buques de pasaje, los medios de embarco en las embarcaciones de supervivencia se proyectarán de modo que:

- .1 se embarque en todos los botes salvavidas y éstos se pongan a flote directamente desde su posición de estiba o desde una cubierta de embarco, pero no desde ambas; y
- .2 se embarque en las balsas salvavidas de pescante y éstas se pongan a flote desde un lugar contiguo a su posición de estiba o desde un lugar al que, de conformidad con lo prescrito en la regla 13.5, se traslade la balsa antes de su puesta a flote.

2 Los medios de embarco en los botes de rescate serán tales que permitan embarcar en éstos y ponerlos a flote directamente desde su posición de estiba con el número de personas a bordo que tengan que llevar como dotación. No obstante lo prescrito en el párrafo 1.1, si el bote de rescate es también un bote salvavidas y el embarco en los otros botes salvavidas y su puesta a flote se efectúan desde una cubierta de embarco, los medios de embarco en el bote de rescate serán tales que también se pueda embarcar en él y ponerlo a flote desde la cubierta de embarco.

### **Regla 24**

#### **Estiba de las embarcaciones de supervivencia**

La altura de estiba de una embarcación de supervivencia en un buque de pasaje se determinará teniendo en cuenta lo prescrito en la regla 13.1.2, las disposiciones relativas a los medios de evacuación de la regla II-2/28, el tamaño del buque y las condiciones meteorológicas que puedan darse en la zona de explotación prevista. En el caso de una embarcación de supervivencia de pescante, la altura desde la cabeza del pescante, con la embarcación de supervivencia en la posición de embarco, hasta la línea de flotación no será superior, en la medida de lo posible, a 15 m cuando el buque está en la flotación de navegación marítima con calado mínimo.

### **Regla 25**

#### **Puestos de reunión**

Además de cumplir lo prescrito en la regla 11, todo buque de pasaje tendrá puestos de reunión de pasajeros que:

- .1 estén en las proximidades de los puestos de embarco y permitan que los pasajeros tengan fácil acceso a los mismos, a menos que ambos puestos estén en el mismo lugar; y
- .2 tengan espacio suficiente para concentrar a los pasajeros y darles instrucciones, esto es 0,35 m<sup>2</sup> por persona como mínimo.

### **Regla 26**

#### **Prescripciones complementarias aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques de pasaje de transbordo rodado. Los buques de pasaje de transbordo rodado construidos:

- .1 el 1 de julio de 1998 o posteriormente cumplirán lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4 y 5;
- .2 el 1 de julio de 1986 o posteriormente y antes del 1 de julio de 1998 cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 1998 y lo prescrito en los párrafos 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 2000; y
- .3 antes del 1 de julio de 1986 cumplirán lo prescrito en el párrafo 5 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 1998 y lo prescrito en los párrafos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 y 4 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 2000.

#### **2 Balsas salvavidas**

2.1 Las balsas salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de sistemas de evacuación marinos que cumplan lo dispuesto en la sección 6.2 del Código, o dispositivos de puesta a flote que cumplan lo dispuesto en el párrafo 6.1.5 del Código, distribuidos uniformemente a cada banda del buque.

2.2 Todas las balsas salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estarán provistas de medios de estiba de zafada automática que cumplan lo dispuesto en la regla 13.4.

2.3 Todas las balsas salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado estarán dotadas de una rampa de acceso que cumpla lo dispuesto en los párrafos 4.2.4.1 ó 4.3.4.1 del Código, según proceda.

2.4 Todas las balsas salvavidas de los buques de pasaje de transbordo rodado serán balsas salvavidas autoadrizables o balsas salvavidas reversibles con toldo que sean estables en mar encrespada y capaces de funcionar de manera segura cualquiera que sea el lado sobre el que floten. En su defecto, el buque llevará balsas salvavidas autoadrizables o balsas salvavidas reversibles con toldo, además de su asignación habitual de balsas salvavidas, cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 50%, como mínimo de las personas que no quepan en los botes salvavidas. Esta capacidad adicional de las balsas salvavidas vendrá determinada por la diferencia entre el número total de personas que vayan a bordo y el de personas que quepan en los botes salvavidas. Todas esas balsas deberán estar aprobadas por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

### **3 Botes de rescate rápidos**

3.1 Por lo menos uno de los botes de rescate de los buques de pasaje de transbordo rodado será un bote de rescate rápido aprobado por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

3.2 Cada bote de rescate rápido dispondrá de un dispositivo de puesta a flote idóneo aprobado por la Administración. Al aprobar tal dispositivo, la Administración tendrá en cuenta que ha de ser posible poner a flote y recuperar los botes de rescate rápidos incluso en condiciones meteorológicas muy desfavorables, y tendrá en cuenta también las recomendaciones de la Organización.

3.3 Al menos dos tripulantes de cada bote de rescate rápido recibirán formación y efectuarán ejercicios periódicos, teniendo en cuenta lo estipulado en el Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar y las recomendaciones aprobadas por la Organización, así como todos los aspectos del rescate, el manejo, la maniobra y el funcionamiento de dichas embarcaciones en diversas condiciones y su adrizamiento en caso de zozobra.

3.4 En caso de que la disposición o las dimensiones de un buque de pasaje de transbordo rodado construido antes del 1 de julio de 1997 sean tales que impidan la instalación del bote de rescate rápido prescrito en el párrafo 3.1, éste podrá instalarse en lugar de un bote salvavidas que esté aceptado como bote de rescate o, tratándose de buques construidos antes del 1 de julio de 1986, en lugar de embarcaciones para emergencias, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- .1 que el bote de rescate rápido instalado disponga de un dispositivo de puesta a flote que cumpla lo dispuesto en el párrafo 3.2;
- .2 que la reducción de la capacidad de las embarcaciones de supervivencia debida a la sustitución antedicha se compense mediante la instalación de balsas salvavidas capaces de transportar al menos un número de personas igual al que hubiera dado cabida el bote salvavidas que se sustituye; y
- .3 que dichas balsas salvavidas sean utilizables con los dispositivos de puesta a flote o los sistemas de evacuación marinos existentes.

### **4 Medios de salvamento**

4.1 Todo buque de pasaje de transbordo rodado estará equipado con medios eficaces para rescatar del agua a los supervivientes y trasladarlos desde las unidades de rescate o las embarcaciones de supervivencia al buque.

4.2 Los medios para trasladar a los supervivientes podrán formar parte de un sistema de evacuación marino o de un sistema proyectado para fines de salvamento.

4.3 Si la rampa de un sistema de evacuación marino constituye un medio para trasladar a los supervivientes desde la plataforma a la cubierta del buque, la rampa estará dotada de pasamanos o escalas que faciliten la subida por ella.

## **5 Chalecos salvavidas**

5.1 Independientemente de lo prescrito en las reglas 7.2 y 22.2, se dispondrá de un número suficiente de chalecos salvavidas en las proximidades de los puestos de reunión para que los pasajeros no tengan que regresar a sus camarotes a recoger los chalecos.

5.2 En los buques de pasaje de transbordo rodado, todos los chalecos salvavidas irán provistos de una luz que cumpla lo dispuesto en el párrafo 2.2.3 del Código.

### **Regla 27**

#### **Información sobre los pasajeros**

- 1 Se contarán antes de la salida todas las personas que vayan a bordo de todo buque de pasaje.
- 2 Se registrarán los pormenores de las personas que hayan declarado que precisan asistencia o cuidados especiales en situaciones de emergencia y se dará parte al capitán antes de la salida.
- 3 Además, a efectos de búsqueda y salvamento, desde el 1 de enero de 1999 a más tardar se llevará un registro en el que se hagan constar el nombre y sexo de las personas que vayan a bordo y se indique si se trata de adultos, niños o lactantes.
- 4 La información prescrita en los párrafos 1, 2 y 3 se conservará en tierra y se pondrá rápidamente a disposición de los servicios de búsqueda y salvamento cuando la necesiten.
- 5 Las administraciones podrán eximir a los buques de pasaje del cumplimiento de lo prescrito en el párrafo 3 si los viajes regulares de tales buques no permiten en la práctica el mantenimiento de esos registros.

### **Regla 28**

#### **Zonas de aterrizaje y de evacuación para helicópteros**

- 1 Todos los buques de pasaje de transbordo rodado dispondrán de una zona de evacuación para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.
- 2 Los buques de pasaje de eslora igual o superior a 130 m, construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, dispondrán de una zona de aterrizaje para helicópteros aprobada por la Administración teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización.

### **Regla 29**

#### **Sistema de ayuda para la toma de decisiones por los capitanes de los buques de pasaje**

- 1 Esta regla es aplicable a todos los buques de pasaje. Los buques de pasaje construidos antes del 1 de julio de 1997 cumplirán las prescripciones de la presente regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 1999.

2 En el puente de navegación de todos los buques de pasaje habrá un sistema de ayuda para la gestión de emergencias.

3 Dicho sistema consistirá, por lo menos, en uno o varios planes de emergencia impresos. Las situaciones previsible de emergencia de a bordo incluirán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes categorías:

- .1 incendio;
- .2 avería del buque;
- .3 contaminación;
- .4 actos ilícitos que pongan en peligro la seguridad del buque, de sus pasajeros o de la tripulación;
- .5 accidentes del personal;
- .6 accidentes relacionados con la carga; y
- .7 ayuda de emergencia a otros buques.

4 Los procedimientos de emergencia que se establezcan en los planes de emergencia constituirán una ayuda para la toma de decisiones por los capitanes en cualquier combinación de situaciones de emergencia.

5 Los planes de emergencia tendrán una estructura uniforme y serán fáciles de utilizar. Cuando proceda, el estado de carga real calculado para determinar la estabilidad del buque durante la travesía se utilizará para la lucha contra averías.

6 Además de los planes de emergencia impresos, la Administración podrá aceptar la utilización de un sistema informatizado de ayuda para la toma de decisiones en el puente de navegación que agrupe toda la información contenida en los planes de emergencia, los procedimientos, las listas de comprobación, etc., y que pueda presentar una lista de las medidas recomendadas para los casos de emergencia previsible.

### **Regla 30**

#### **Ejercicios periódicos**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques de pasaje.

2 En los buques de pasaje se realizará una vez por semana un ejercicio de abandono del buque y un ejercicio de lucha contra incendios. No es necesario que toda la tripulación intervenga en cada ejercicio periódico, si bien cada miembro de la tripulación deberá participar en un ejercicio de abandono del buque y en un ejercicio de lucha contra incendios todos los meses, según lo prescrito en la regla 19.3.2. Se alentará encarecidamente a los pasajeros a que asistan a dichos ejercicios periódicos.

**SECCIÓN III - BUQUES DE CARGA  
(PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS)**

**Regla 31**

**Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate**

**1 Embarcaciones de supervivencia**

**1.1 Los buques de carga llevarán:**

- .1 uno o varios botes salvavidas totalmente cerrados que cumplan lo prescrito en la sección 4.6 del Código y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo; y
- .2 además, una o varias balsas salvavidas inflables o rígidas que cumplan lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código, estibadas en un emplazamiento que permita su fácil traslado de una banda a otra en el mismo nivel de la cubierta expuesta y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo. Si la balsa o las balsas salvavidas no están estibadas en un emplazamiento que permita su fácil traslado de una banda a otra en el mismo nivel de la cubierta expuesta, la capacidad total disponible en cada banda bastará para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo.

**1.2 En lugar de cumplir lo prescrito en el párrafo 1.1, los buques de carga podrán llevar:**

- .1 uno o varios botes salvavidas de caída libre que cumplan lo prescrito en la sección 4.7 del Código, que puedan ponerse a flote por caída libre por la popa del buque y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo; y
- .2 además, una o varias balsas salvavidas inflables o rígidas que cumplan lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo. Las balsas salvavidas, por lo menos a una banda del buque, dispondrán de dispositivos de puesta a flote.

**1.3 En lugar de cumplir lo prescrito en los párrafos 1.1 ó 1.2, los buques de carga de eslora inferior a 85 m que no sean petroleros, buques tanque quimiqueros o buques gaseros, podrán cumplir las siguientes prescripciones:**

- .1 llevarán a cada banda una o varias balsas salvavidas inflables o rígidas que cumplan lo prescrito en las secciones 4.2 ó 4.3 del Código y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo;
- .2 a menos que las balsas salvavidas prescritas en el párrafo 1.3.1 vayan estibadas en un emplazamiento que permita su fácil traslado de una banda a otra en el mismo nivel de la cubierta expuesta, se proveerán balsas salvavidas adicionales de modo que la capacidad total disponible en cada banda baste para dar cabida al 150% del número total de personas que vayan a bordo;

- .3 si el bote de rescate prescrito en el párrafo 2 es también un bote salvavidas totalmente cerrado que cumple lo prescrito en la sección 4.6 del Código, podrá quedar incluido en la capacidad conjunta prescrita en el párrafo 1.3.1, a condición de que la capacidad total disponible en cada banda sea suficiente al menos para el 150% del número total de personas que vayan a bordo; y
- .4 en previsión de que alguna de las embarcaciones de supervivencia pueda perderse o quedar inservible, habrá suficientes embarcaciones de supervivencia en cada banda, incluidas las estibadas en un emplazamiento que permita su fácil traslado de una banda a otra en el mismo nivel de la cubierta expuesta, para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo.

1.4 Los buques de carga en que la distancia horizontal desde el extremo de la roda o de la popa del buque hasta el extremo más próximo de la embarcación de supervivencia más cercana sea más de 100 m llevarán, además de las balsas salvavidas prescritas en los párrafos 1.1.2 y 1.2.2, una balsa salvavidas estibada tan a proa o tan a popa, o bien una tan a proa y otra tan a popa, como sea razonable y posible. Esta balsa o estas balsas salvavidas podrán ir sujetas firmemente de modo que se puedan soltar a mano y no necesiten ser de un tipo que se pueda poner a flote desde un dispositivo aprobado de puesta a flote.

1.5 Exceptuando las embarcaciones de supervivencia a que se hace referencia en la regla 16.1.1, todas las embarcaciones de supervivencia prescritas para que todas las personas que vayan a bordo abandonen el buque deberán poder ponerse a flote con su asignación completa de personas y equipo en un periodo máximo de 10 min desde el momento en que se dé la señal de abandono del buque.

1.6 Los buques tanque quimiqueros y los buques gaseros que transporten cargas que emitan vapores o gases tóxicos, en lugar de llevar botes salvavidas totalmente cerrados que cumplan lo prescrito en la sección 4.6 del Código, llevarán botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire que cumplan lo prescrito en la sección 4.8 del Código.

1.7 Los petroleros, los buques tanque quimiqueros y los buques gaseros que transporten cargas cuyo punto de inflamación no exceda de 60°C (prueba en vaso cerrado), en lugar de llevar botes salvavidas totalmente cerrados que cumplan lo prescrito en la sección 4.6 del Código, llevarán botes salvavidas protegidos contra incendios que cumplan lo prescrito en la sección 4.9 del Código.

## **2 Botes de rescate**

Los buques de carga llevarán al menos un bote de rescate que cumpla lo prescrito en la sección 5.1 del Código. Podrá aceptarse un bote salvavidas como bote de rescate a condición de que cumpla también lo prescrito para un bote de rescate.

3 Además de los botes salvavidas que les correspondan, todos los buques de carga construidos antes del 1 de julio de 1986 llevarán:

- .1 una o varias balsas salvavidas que puedan ponerse a flote por una u otra banda del buque, cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo. La balsa o las balsas salvavidas estarán equipadas con una trinca o un medio de sujeción equivalente que las suelte automáticamente cuando el buque se esté hundiendo; y

- .2 cuando la distancia horizontal desde el extremo de la roda o de la popa del buque hasta el extremo más próximo de la embarcación de supervivencia más cercana sea más de 100 m, además de las balsas salvavidas prescritas en el párrafo 3.1, una balsa salvavidas estibada tan a proa o tan a popa, o bien una tan a proa y otra tan a popa, como sea razonable y posible. No obstante lo prescrito en el párrafo 3.1, esta balsa o estas balsas salvavidas podrán ir sujetas firmemente de modo que se puedan soltar a mano.

### **Regla 32**

#### **Dispositivos individuales de salvamento**

##### **1 Aros salvavidas**

- 1.1 Los buques de carga llevarán al menos el número de aros salvavidas conformes con lo prescrito en la regla 7.1 y en la sección 2.1 del Código que se indica en el cuadro siguiente:

<b>Eslora del buque en metros</b>	<b>Número mínimo de aros salvavidas</b>
Menos de 100	8
de 100 a menos de 150	10
de 150 a menos de 200	12
200 o más	14

- 1.2 Las luces de encendido automático de los aros salvavidas de los buques tanque prescritos en la regla 7.1.3 estarán alimentadas por baterías eléctricas.

##### **2 Luces de los chalecos salvavidas**

- 2.1 El presente párrafo es aplicable a todos los buques de carga.
- 2.2 En los buques de carga, cada uno de los chalecos salvavidas irá provisto de una luz para chaleco salvavidas que cumpla lo prescrito en el párrafo 2.2.3 del Código.
- 2.3 La Administración podrá aceptar las luces de los chalecos salvavidas de los buques de carga instaladas con anterioridad al 1 de julio de 1998 y que no cumplan plenamente lo dispuesto en el párrafo 2.2.3 del Código hasta que éstas se hayan de cambiar normalmente o hasta el primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 2001, si esta fecha es anterior.

##### **3 Trajes de inmersión y ayudas térmicas**

- 3.1 El presente párrafo es aplicable a todos los buques de carga.
- 3.2 Los buques de carga llevarán, por cada bote salvavidas que haya a bordo, al menos tres trajes de inmersión que cumplan lo prescrito en la sección 2.3 del Código, o, si la Administración lo considera necesario y posible, un traje de inmersión que cumpla lo prescrito en la sección 2.3 del Código para cada

persona que vaya a bordo; no obstante, además de las ayudas térmicas prescritas en los párrafos 4.1.5.1.24, 4.4.8.31 y 5.1.2.2.13 del Código, el buque llevará ayudas térmicas que cumplan lo prescrito en la sección 2.5 del Código destinadas a las personas que vayan a bordo a las que no se haya provisto de trajes de inmersión. No será necesario llevar tales trajes de inmersión y ayudas térmicas cuando el buque:

- .1 lleve botes salvavidas totalmente cerrados cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo; o
- .2 lleve botes salvavidas totalmente cerrados que puedan ponerse a flote por caída libre por la popa del buque y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida a todas las personas que vayan a bordo y que estén situados de modo que sea posible embarcar en ellos y ponerlos a flote directamente desde su posición de estiba, así como balsas salvavidas cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que vayan a bordo; o
- .3 esté destinado continuamente a efectuar viajes en zonas de clima cálido en las que a juicio de la Administración no sean necesarios los trajes de inmersión

3.3 Los buques de carga que cumplan lo prescrito en la regla 31.1.3 llevarán trajes de inmersión que cumplan lo prescrito en la sección 2.3 del Código para todas las personas que vayan a bordo a menos que el buque:

- .1 lleve balsas salvavidas de pescante; o
- .2 lleve balsas salvavidas que dispongan de dispositivos equivalentes aprobados que puedan utilizarse a ambas bandas del buque y que permitan embarcar en ellas sin meterse en el agua; o
- .3 esté destinado continuamente a efectuar viajes en zonas de clima cálido en las que a juicio de la Administración no sean necesarios los trajes de inmersión.

3.4 Los trajes de inmersión prescritos en la presente regla podrán utilizarse para cumplir lo prescrito en la regla 7.3.

3.5 No es necesario que los botes salvavidas totalmente cerrados mencionados en los párrafos 3.2.1 y 3.2.2, que se lleven a bordo de buques de carga construidos antes del 1 de julio de 1986, cumplan lo prescrito en la sección 4.6 del Código.

### **Regla 33**

#### **Medios de embarco y de puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia**

1 Los medios provistos en los buques de carga para el embarco en las embarcaciones de supervivencia se proyectarán de modo que se pueda embarcar en los botes salvavidas y ponerlos a flote directamente desde su posición de estiba y embarcar en las balsas salvavidas de pescante y ponerlas a flote desde un lugar contiguo a su posición de estiba o desde un lugar al que se traslade la balsa antes de efectuar la puesta a flote, de conformidad con lo prescrito en la regla 13.5.

2 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 20 000 los botes salvavidas podrán ponerse a flote, utilizando bozas si es necesario, llevando el buque una arrancada avante de hasta 5 nudos en aguas tranquilas.

#### **SECCIÓN IV - PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LOS DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE SALVAMENTO**

##### **Regla 34**

Todos los dispositivos y medios de salvamento cumplirán las prescripciones aplicables del Código

#### **SECCIÓN V - VARIOS**

##### **Regla 35**

##### **Manual de formación y medios auxiliares para la formación a bordo**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques.

2 En todos los comedores y zonas de recreo de la tripulación o en todos los camarotes de la tripulación, habrá un manual de formación que se ajuste a lo prescrito en el párrafo 3.

3 Dicho manual de formación, que podrá comprender varios volúmenes, contendrá instrucciones e informaciones, fácilmente comprensibles e ilustradas siempre que sea posible, relativas a los dispositivos de salvamento del buque y a los métodos óptimos de supervivencia. Cualquier parte de esa información podrá facilitarse en forma de medios audiovisuales en lugar de figurar en el manual. Habrá explicaciones detalladas sobre los puntos siguientes:

- .1 modo de ponerse los chalecos salvavidas, los trajes de inmersión y los trajes de protección contra la intemperie, según proceda;
- .2 reunión en los puestos asignados;
- .3 embarco en las embarcaciones de supervivencia y en los botes de rescate, puesta a flote y separación del costado del buque y, cuando proceda, empleo de sistemas de evacuación marinos;
- .4 método de puesta a flote desde el interior de la embarcación de supervivencia;
- .5 suelta desde los dispositivos de puesta a flote;
- .6 métodos de protección y empleo de los dispositivos de protección en las zonas de puesta a flote, según proceda;
- .7 iluminación en las zonas de puesta a flote;
- .8 empleo de todo el equipo de supervivencia;

- .9 empleo de todo el equipo de detección;
  - .10 con la ayuda de ilustraciones, empleo de los dispositivos radioeléctricos de salvamento;
  - .11 empleo de anclas flotantes;
  - .12 empleo del motor y sus accesorios;
  - .13 recuperación de las embarcaciones de supervivencia y de los botes de rescate, incluida su estiba y sujeción;
  - .14 peligros de la exposición a la intemperie y necesidad de llevar prendas de abrigo;
  - .15 utilización óptima, para sobrevivir, de los medios provistos en las embarcaciones de supervivencia;
  - .16 métodos de recogida, incluido el empleo del equipo de rescate de los helicópteros (eslingas, cestos, camillas), pantalones salvavidas y aparatos de salvamento en tierra y aparato lanzacabos del buque;
  - .17 todas las demás funciones que consten en el cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia; e
  - .18 instrucciones para la reparación de emergencia de los dispositivos de salvamento.
- 4 Todos los buques provistos de un sistema de evacuación marino llevarán medios auxiliares para impartir formación a bordo sobre el empleo de dicho sistema.

### **Regla 36**

#### **Instrucciones para el mantenimiento a bordo**

Las instrucciones para el mantenimiento a bordo de los dispositivos de salvamento serán fácilmente comprensibles, llevarán ilustraciones siempre que sea posible y, según proceda, contendrán lo siguiente para cada dispositivo:

- .1 una lista de comprobaciones que se utilizará cuando se realicen las inspecciones prescritas en la regla 20.7;
- .2 instrucciones de mantenimiento y reparación;
- .3 un programa de mantenimiento periódico;
- .4 un diagrama de los puntos de lubricación con los lubricantes recomendados;
- .5 una lista de piezas recambiables;
- .6 una lista de proveedores de piezas de repuesto; y
- .7 un registro en el que anotar las inspecciones y las operaciones de mantenimiento.

### **Regla 37**

#### **Cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia**

- 1 En el cuadro de obligaciones se especificarán pormenores relativos al sistema de alarma general de emergencia y de megafonía prescrito en la sección 7.2 del Código, así como las medidas que la tripulación y los pasajeros deben tomar cuando suene esa alarma. En el cuadro de obligaciones se especificará asimismo el modo en que se dará la orden de abandono del buque.
- 2 En todos los buques de pasaje habrá procedimientos establecidos para localizar y rescatar a los pasajeros atrapados en los camarotes.
- 3 En el cuadro de obligaciones se indicarán los cometidos de los diversos tripulantes, incluidos:
  - .1 el cierre de las puertas estancas, las puertas contraincendios, las válvulas, los imbornales, los portillos, las lumbreras, los portillos de luz y otras aberturas análogas del buque;
  - .2 la colocación de equipo en las embarcaciones de supervivencia y en los demás dispositivos de salvamento;
  - .3 la preparación y la puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia;
  - .4 la preparación general de los otros dispositivos de salvamento;
  - .5 la reunión de los pasajeros;
  - .6 el empleo del equipo de comunicaciones;
  - .7 la composición de las cuadrillas de lucha contra incendios; y
  - .8 los cometidos especiales asignados en relación con la utilización del equipo y de las instalaciones contraincendios.
- 4 En el cuadro de obligaciones se especificará cuáles son los oficiales designados para hacer que los dispositivos de salvamento y de lucha contra incendios se conserven en buen estado y estén listos para su utilización inmediata.
- 5 En el cuadro de obligaciones se especificarán los sustitutos de las personas clave susceptibles de quedar incapacitadas, teniendo en cuenta que distintas situaciones de emergencia pueden exigir actuaciones distintas.
- 6 En el cuadro de obligaciones se indicarán los diversos cometidos que se asignen a los tripulantes en relación con los pasajeros en casos de emergencia. Estos cometidos consistirán en:
  - .1 avisar a los pasajeros;
  - .2 comprobar que los pasajeros están adecuadamente abrigados y se han puesto bien el chaleco salvavidas;
  - .3 reunir a los pasajeros en los puestos de reunión;

- .4 mantener el orden en pasillos y escaleras y, en general, vigilar los movimientos de los pasajeros; y
- .5 comprobar que se lleva una provisión de mantas a las embarcaciones de supervivencia.

7 El cuadro de obligaciones se preparará antes de que el buque se haga a la mar. Si una vez preparado el cuadro de obligaciones se produce algún cambio en la tripulación que obligue a modificarlo, el capitán lo revisará o preparará uno nuevo.

8 El formato del cuadro de obligaciones utilizado en los buques de pasaje deberá estar aprobado."

## CAPÍTULO VI

### TRANSPORTE DE CARGAS

#### **Regla 2 - Información sobre la carga**

9 El subpárrafo 2 existente del párrafo 2 se sustituye por el siguiente:

- ".2 en el caso de las cargas a granel, información sobre el factor de estiba de la carga, los procedimientos de enrasado, la posibilidad de corrimiento, incluido el ángulo de reposo, si procede, y cualquier otra propiedad especial pertinente. En el caso de concentrados y otras cargas que puedan licuarse, información adicional en forma de un certificado del contenido de humedad de la carga y su límite de humedad admisible para el transporte."

#### **Regla 7 - Estiba de la carga a granel**

10 Se sustituye el texto existente de la regla 7 por el siguiente:

#### **"Regla 7**

#### **Embarque, desembarque y estiba de cargas a granel**

1 A los efectos de la presente regla, por *representante de la terminal* se entiende una persona designada por la terminal u otra instalación en la que el buque esté efectuando operaciones de carga y descarga, que es responsable de las operaciones realizadas por dicha terminal o instalación en lo que respecta al buque en cuestión .

2 Para que el capitán pueda evitar que la estructura del buque sufra esfuerzos excesivos, se llevará a bordo un cuadernillo escrito en un idioma que conozcan los oficiales del buque responsables de las operaciones de carga. Si dicho idioma no fuera el inglés, el buque estará provisto de un cuadernillo traducido a ese idioma. El cuadernillo incluirá, como mínimo:

- .1 los datos sobre estabilidad prescritos en la regla II-1/22;
- .2 la capacidad y el régimen de lastrado y deslastrado;
- .3 la carga máxima admisible por unidad de superficie del techo del doble fondo;
- .4 la carga máxima admisible por bodega;

- .5 instrucciones generales sobre carga y descarga relativas a la resistencia de la estructura del buque, incluida toda limitación en cuanto a las condiciones de explotación más desfavorables durante las operaciones de carga, descarga y, lastrado y durante el viaje;
- .6 toda restricción especial como, por ejemplo, limitaciones en cuanto a las condiciones de explotación más desfavorables impuestas por la Administración o la organización reconocida por ésta, si procede; y
- .7 cuando sea preciso calcular la resistencia, las fuerzas y momentos máximos permisibles a que puede estar sometido el casco durante las operaciones de carga y descarga y durante el viaje.

3 Antes de embarcar o desembarcar una carga sólida a granel, el capitán y el representante de la terminal convendrán un plan que garantizará que durante el embarque o el desembarque de carga no se sobrepasen las fuerzas y momentos permisibles a que puede estar sometido el buque, e incluirá la secuencia, la cantidad y el régimen de carga o descarga teniendo presente la velocidad con que se realiza el embarque o desembarque de carga, el número de vertidos, y la capacidad de deslastrado o lastrado del buque. El plan y toda enmienda posterior de éste se depositarán ante la autoridad pertinente del Estado rector del puerto.

4 Las cargas a granel se embarcarán y enrasarán de modo que queden aceptablemente niveladas, según sea preciso, hasta los límites del espacio de carga, a fin de reducir al mínimo el riesgo de corrimiento y garantizar el mantenimiento de una estabilidad adecuada durante todo el viaje.

5 Cuando la carga a granel se transporte en entrepuentes, se cerrarán las escotillas de éstos en los casos en que la información sobre la carga indique que la estructura del fondo estaría sometida a esfuerzos inaceptables si se dejasen abiertas. Se enrasará la carga de modo que quede aceptablemente nivelada y se extenderá de un costado al otro o se sujetará mediante divisiones longitudinales adicionales de resistencia suficiente. Se respetará el límite de seguridad para el transporte de carga en los entrepuentes a fin de no someter la estructura de cubierta a una carga excesiva.

6 El capitán y el representante de la terminal garantizarán que las operaciones de embarque y desembarque de carga se llevan a cabo de conformidad con el plan convenido.

7 En caso de que durante el embarque o desembarque de carga se sobrepase cualquiera de las restricciones citadas en el párrafo 2 o sea probable que se sobrepasen si continúa el embarque o desembarque de carga, el capitán tiene derecho a suspender la operación y obligación de comunicar el hecho a la autoridad pertinente del Estado rector del puerto ante la que se ha depositado el plan. El capitán y el representante de la terminal harán lo necesario para que se tomen medidas correctivas. Cuando se desembarque carga, el capitán y el representante de la terminal se cerciorarán de que el método de desembarque no daña la estructura del buque.

8 El capitán se cerciorará de que el personal del buque supervisa sin interrupción las operaciones de carga. En la medida de lo posible, se comprobará regularmente el calado del buque durante las operaciones de carga o descarga para confirmar las cifras de tonelaje proporcionadas. Los calados y tonelajes observados se registrarán en un libro de registro de carga. Si se observan diferencias importantes respecto del plan convenido, se ajustará la operación de carga o de lastrado, o ambas, a fin de corregir dichas diferencias."

## **CAPÍTULO XI**

### **MEDIDAS ESPECIALES PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD MARÍTIMA**

#### **Regla 1 - Autorización de las organizaciones reconocidas**

11 Se sustituye el texto existente de la regla por el siguiente:

"Las organizaciones que se mencionan en la regla I/6 cumplirán las Directrices aprobadas por la Organización mediante la resolución A.739(18), tal como las enmiende la Organización, y las Especificaciones aprobadas por la Organización mediante la resolución A.789(19), tal como las enmiende la Organización, a condición de que tales enmiendas sean aprobadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del anexo, excepto el capítulo I."

CERTIFIED TRUE COPY of the text of the amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, adopted at the sixty-sixth session of the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization on 4 June 1996 in conformity with article VIII thereof and set out in the annex to resolution MSC.47(66) of the Committee, the original text of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du texte des amendements à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer que le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale a adoptés le 4 juin 1996 à sa soixante-sixième session conformément aux dispositions de l'article VIII de la Convention et qui font l'objet de l'annexe de la résolution MSC.47(66) du Comité, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

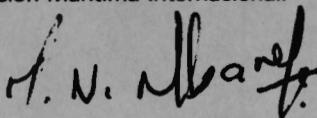
COPIA AUTÉNTICA CERTIFICADA del texto de las enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, aprobadas el 4 de junio de 1996 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su sexagésimo sexto periodo de sesiones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del Convenio, y que figuran en el anexo de la resolución MSC.47(66) del Comité, cuyo original se ha depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

For the Secretary-General of the International Maritime Organization:

Pour le Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale :

Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

London,



Londres, le

18 III 1997

Londres,

**ANEXO 2****RESOLUCIÓN MSC.69(69)  
(aprobada el 18 de mayo de 1998)****APROBACIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante llamado "el Convenio", relativo a los procedimientos de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción del capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO en su 69º periodo de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. APRUEBA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2002, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2002, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### CAPÍTULO II-1

#### CONSTRUCCIÓN - ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

##### PARTE B - COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD

#### **Regla 14 - Construcción y pruebas iniciales de mamparos estancos, etc., en los buques de pasaje y en los buques de carga**

1 Se sustituye el texto existente del párrafo 3 por el siguiente:

"3 La prueba consistente en llenar de agua los compartimientos principales no es obligatoria. Cuando no se efectúe esa prueba, se llevará a cabo, siempre que sea posible, una prueba con manguera. Ésta se efectuará en la fase más avanzada de instalación del equipo en el buque. Cuando no sea posible realizar una prueba con manguera debido a los daños que pueda ocasionar a las máquinas, el equipo eléctrico, el aislamiento o los elementos de equipo, ésta podrá sustituirse por una inspección visual meticulosa de las uniones soldadas, respaldada cuando se considere necesario por medios tales como una prueba con tinte penetrante, una prueba ultrasónica de estanquidad u otra prueba equivalente. En todo caso, se efectuará una inspección minuciosa de los mamparos estancos."

#### CAPÍTULO IV

#### RADIOCOMUNICACIONES

#### **Regla 1 - Ámbito de aplicación**

2 En el párrafo 1, se insertan las palabras "Salvo disposición expresa en otro sentido," antes de las palabras "el presente capítulo".

#### **Regla 2 - Expresiones y definiciones**

3 En el párrafo 1, después del apartado .15 existente, se añade el nuevo apartado .16 siguiente:

".16 *Identities del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM):* identidades del servicio móvil marítimo, distintivo de llamada del buque, identidades de Inmarsat o identidad del número de serie que pueden ser transmitidas por el equipo del buque y que sirven para identificar a dicho buque."

4 El párrafo 2 existente se sustituye por el siguiente:

"2 Todas las demás expresiones y abreviaturas utilizadas en el presente capítulo que estén definidas en el Reglamento de radiocomunicaciones y en el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos (Convenio SAR), 1979, tal como se enmiende, tendrán el significado que se les da en dicho Reglamento y en el Convenio SAR."

5 Después de la regla 5 existente, se añade la nueva regla 5-1 siguiente:

#### **"Regla 5-1**

##### **Identidades del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques en todos los viajes.

2 Todo Gobierno Contratante se compromete a garantizar que se toman medidas adecuadas para registrar las identidades del Sistema de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) y para que los centros coordinadores de salvamento puedan obtener información sobre dichas identidades durante las 24 horas del día. Cuando proceda, el Gobierno Contratante notificará a las organizaciones internacionales que lleven un registro de esas identidades."

#### **Regla 13 - Fuentes de energía**

6 En el párrafo 8, después de la palabra "capítulo," se insertan las palabras "incluido el receptor de navegación a que se refiere la regla 18,".

#### **Regla 15 - Prescripciones relativas al mantenimiento**

7 Después del párrafo 8 existente se añade el nuevo párrafo 9 siguiente:

"9 Las RLS por satélite se someterán a prueba a intervalos que no excedan de 12 meses para verificar todos los aspectos relativos a su eficacia operacional, prestándose especial atención a la estabilidad de la frecuencia, la potencia de la señal y la codificación. No obstante, en los casos en que resulte adecuado y razonable, la Administración podrá ampliar este periodo a 17 meses. La prueba se podrá efectuar a bordo del buque o en una estación aprobada de prueba o de servicio."

8 Después de la regla 17 existente, se añade la nueva regla 18 siguiente:

#### **"Regla 18**

##### **Actualización de la situación**

Todo equipo bidireccional de comunicaciones que se lleve a bordo de un buque al que es aplicable el presente capítulo y que sea capaz de incluir automáticamente la situación del buque en el alerta de socorro, recibirá automáticamente esta información de un receptor de navegación interno o externo, en caso de que lo haya. Si no se ha instalado tal receptor, la situación y la hora en que se determinó dicha situación se actualizarán manualmente a intervalos que no excedan de cuatro horas cuando el buque esté navegando, de modo que dicha información esté siempre lista para ser transmitida por el equipo."

## CAPÍTULO VI

### TRANSPORTE DE CARGA

#### **Regla 5 - Estiba y sujeción**

9 El texto actual que figura en el párrafo 6 se sustituye por el siguiente:

"6 Todas las cargas, salvo las sólidas y líquidas a granel, se embarcarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.14, la sujeción de dichas cargas, conforme a lo estipulado en el Manual de sujeción de la carga, se llevará a cabo antes de que el buque salga del puesto de atraque. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las directrices pertinentes elaboradas por la Organización\*."

## CAPÍTULO VII

### TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

#### **Regla 5 - Documentos**

10 Se suprime el texto actual del párrafo 6.

#### **Regla 6 - Prescripciones de estiba**

11 Se sustituye el título de esta regla por "Estiba y sujeción".

12 Se agrega el siguiente nuevo párrafo 6 a continuación del actual párrafo 5:

"6 Todas las cargas, salvo las sólidas y líquidas a granel, se embarcarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.14, la sujeción de dichas cargas, conforme a lo estipulado en el Manual de sujeción de la carga, se llevará a cabo antes de que el buque salga del puesto de atraque. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las directrices pertinentes elaboradas por la Organización\*."

\*\*\*

---

\* Véanse las Directrices para la elaboración del Manual de sujeción de la carga, aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización y difundidas mediante la circular MSC/Circ.745.

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**16358** ENMIENDAS de 2002 al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), adoptadas el 24 de mayo de 2002, mediante Resolución MSC 123 (75).

**RESOLUCIÓN MSC.123(75)**  
(aprobada el 24 de mayo de 2002)

### Adopción de enmiendas al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28.b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando además* el artículo VIII.b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al Anexo del Convenio, con la excepción del capítulo I,

*Habiendo examinado* en su 75.º período de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).i) del Convenio,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).vi).2).bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2003 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusar las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dis-

puesto en el artículo VIII.b).vii).2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2004, una vez que hayan sido aceptadas conforme a lo especificado en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII.b).v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el Anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado

#### CAPÍTULO IV

#### Radiocomunicaciones

Regla 1. *Ámbito de aplicación.*

1. Se suprimen los párrafos 3, 4, 5, 6 y 7.
2. El párrafo 8 existente se vuelve a numerar como párrafo 3.

Regla 3. *Exenciones.*

3. El término «o» al final del párrafo 2.2 se sustituye por un punto (.)
4. Se suprime el párrafo 2.3.

Regla 4. *Prescripciones funcionales.*

5. En el párrafo 1.6, la referencia a «las reglas V/12 g) y V/12 h)» se sustituye por la de «la regla V/19.2.3.2».

Regla 7. *Equipo radioeléctrico-Generalidades.*

6. Se suprimen los párrafos 2, 3 y 4.
7. El párrafo 5 existente se vuelve a numerar como párrafo 2.

Regla 12. *Servicios de escucha.*

8. Se suprime el párrafo 4.

Regla 14. *Normas de funcionamiento.*

9. En el párrafo 1, se suprimen en la segunda frase las palabras «A reserva de lo dispuesto en el párrafo 2 siguiente.».

10. Se suprime el párrafo 2.

## CAPÍTULO V

**Seguridad de la navegación**Regla 21. *Código internacional de señales.*

11. El título de la regla se sustituye por el siguiente:

«Código internacional de señales y Manual IAMSAR».

12. El párrafo actual se renombra como párrafo 1.

13. Se añade el nuevo párrafo 2 siguiente:

«2. Todos los buques llevarán un ejemplar actualizado del volumen III del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (Manual IAMSAR)».

## CAPÍTULO VI

**Transporte de cargas**Regla 2. *Información sobre la carga.*

14. En el párrafo 2.3 existente, los términos «la regla VII/2» se sustituyen por los términos «el Código IMDG, según se define en la regla VII/1.1».

Regla 5. *Estiba y sujeción.*

15. En el párrafo 1 existente, los términos «la carga y las unidades de carga» se sustituyen por los términos «la carga, las unidades de carga y las unidades de transporte».

16. En el párrafo 2 existente, la expresión «carga transportada en unidades de carga» se sustituye por «carga, unidades de carga y unidades de transporte».

17. En el párrafo 4 existente, se sustituye la expresión «unidades de carga» por «unidades de carga y unidades de transporte» (dos veces).

18. En el párrafo 5 existente, la expresión «contenedores» se sustituye por «contenedores de carga» y, en la última línea, después de «(CSC)», se añade «enmendado».

19. Se sustituye el párrafo 6 por el siguiente:

«Todas las cargas que no sean sólidas o líquidas a granel, las unidades de carga y las unidades de transporte, se cargarán, estibarán y sujetarán durante el viaje con arreglo al Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques de carga rodada, según éstos se definen en la regla II-2/3.4.1, la sujeción de tales cargas, unidades de carga y unidades de transporte, de conformidad con el Manual de sujeción de la carga, se efectuará antes de que el buque salga del muelle. El Manual de sujeción de la carga se elaborará de acuerdo con normas de un nivel equivalente, como mínimo, a las de las directrices pertinentes elaboradas por la Organización».

Regla 6. *Aceptabilidad para el embarque.*

20. En el párrafo 3 existente, se sustituye «la regla VII/2» por «el Código IMDG, según se define en la regla VII/1.1».

## CAPÍTULO VII

**Transporte de mercancías peligrosas**

21. La parte A existente se sustituye por las siguientes nuevas partes A y A-1:

## «PARTE A

**Transporte de mercancías peligrosas en bultos**

## Regla 1

**Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1. “*Código IMDG*”: El Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.122(75), según se enmienda, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, con la salvedad del capítulo I.

2. “*Mercancías peligrosas*”: las sustancias, materias y artículos contemplados en el Código IMDG.

3. “*En bultos*”: las formas de contención especificadas en el Código IMDG.

## Regla 2

**Ámbito de aplicación**

1. Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de las mercancías peligrosas en bultos en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueado bruto inferior a 500.

2. Las disposiciones de la presente parte no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo.

3. El transporte de mercancías peligrosas en bultos está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.

4. Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas en bultos teniendo en cuenta las orientaciones elaboradas por la Organización.

## Regla 3

**Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas**

El transporte de mercancías peligrosas en bultos se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

## Regla 4

**Documentos**

1. En todos los documentos relativos al transporte marítimo de mercancías peligrosas en bultos éstas serán designadas por su nombre de expedición correcto (no

se admitirán sólo nombres comerciales) y estarán debidamente descritas de acuerdo con la clasificación establecida en el Código IMDG.

2. Entre los documentos de transporte preparados por el expedidor figurará, ya incluida en ellos, ya acompañándolos, una certificación o declaración firmada que haga constar que la remesa que se presenta para el transporte ha sido adecuadamente embalada/ensvasada, marcada, etiquetada o rotulada, según proceda, y se halla en condiciones de ser transportada.

3. Las personas responsables de la arrumazón o la carga de mercancías peligrosas en unidades de transporte, contenedores o vehículos de carretera facilitarán un certificado firmado de arrumazón del contenedor o del vehículo que haga constar que el cargamento de la unidad ha sido adecuadamente arrumado y sujeto y que se han cumplido todas las prescripciones aplicables de transporte. Tal certificado podrá combinarse con los documentos mencionados en el párrafo 2.

4. Cuando haya motivo fundado para sospechar que una unidad de transporte en que vayan arrumadas mercancías peligrosas no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 2 ó 3 o cuando no se disponga de un certificado de arrumazón del contenedor o del vehículo, no se aceptará dicha unidad para el transporte.

5. Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en el Código IMDG, indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designadas por la autoridad del Estado rector del puerto.

#### Regla 5

### Manual de sujeción de la carga

La carga, las unidades de carga y las unidades de transporte, incluidos los recipientes, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización.

#### Regla 6

### Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales elaborados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán.

## PARTE A-1

### Transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel

#### Regla 7

#### Definiciones

“*Mercancías peligrosas sólidas a granel*”: cualquier materia no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, contemplada en el Código IMDG y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ninguna forma intermedia de contención, incluidas las materias transportadas en gabarras en un buque portagabarras.

#### Regla 7-1

#### Ámbito de aplicación

1. Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500.

2. El transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.

3. Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas sólidas a granel, que incluirán instrucciones sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas sólidas a granel, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

#### Regla 7-2

#### Documentos

1. En todos los documentos relativos al transporte marítimo de mercancías peligrosas sólidas a granel, éstas serán designadas por el nombre de expedición de la carga a granel (no se admitirán sólo nombres comerciales).

2. Todo buque que transporte mercancías peligrosas sólidas a granel llevará una lista o un manifiesto especial que indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designadas por la autoridad del Estado rector del puerto.

#### Regla 7-3

#### Prescripciones de estiba y segregación

1. Las mercancías peligrosas sólidas a granel se embarcarán y estibarán de forma segura y apropiada, teniendo en cuenta su naturaleza. Las mercancías incompatibles deberán segregarse unas de otras.

2. No se transportarán mercancías peligrosas sólidas a granel que puedan experimentar calentamiento o combustión espontáneos, a menos que se hayan toma-

do precauciones adecuadas para reducir al mínimo la posibilidad de que se produzcan incendios.

3. Las mercancías peligrosas sólidas a granel que desprendan vapores peligrosos se estibarán en un espacio de carga bien ventilado.

#### Regla 7-4

### Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas sólidas a granel, el capitán, o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación se redactará basándose en los principios generales y las directrices elaborados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán».

#### PARTE D

### Prescripciones especiales para el transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques

#### Regla 14

#### Definiciones

22. Se sustituye el párrafo 2 actual por el siguiente texto:

«Carga de CNI: combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos, transportados como carga con arreglo a la Clase 7 del Código IMDG».

23. Se suprime el párrafo 6 existente.

#### APÉNDICE

#### Certificados

### Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque de pasaje (Modelo P)

24. Se suprimen en la sección 3 los elementos 7 y 8 y las notas a pie de página conexas.

### Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de pasaje (Modelo R)

25. Se suprimen en la sección 2 los elementos 7 y 8 y las notas a pie de página conexas.

26. Se suprime la sección 4.

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2004, de con-

formidad con lo dispuesto en el artículo VIII (b) vii (2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 2 de septiembre de 2004.—El Secretario General Técnico, Ignacio Matellanes Martínez.

## MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

**16359** *RESOLUCIÓN de 17 de septiembre de 2004, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se hacen públicos los nuevos precios máximos de venta, antes de impuestos, de los gases licuados del petróleo por canalización.*

La Orden del Ministerio de Industria y Energía de 16 de julio de 1998, establece el sistema de determinación de los precios de los gases licuados del petróleo, utilizados como combustibles o carburantes, para usos domésticos, comerciales e industriales, en todo el ámbito nacional.

En cumplimiento de lo dispuesto en la mencionada Orden Ministerial y con el fin de hacer públicos los nuevos precios máximos de los gases licuados del petróleo, en las diferentes modalidades de suministro establecidas en su apartado segundo, esta Dirección General de Política Energética y Minas ha resuelto lo siguiente:

Primero.—Desde las cero horas del día 21 de septiembre de 2004, los precios máximos de venta antes de impuestos, de aplicación a los suministros de gases licuados del petróleo según modalidad de suministro serán los que se indican a continuación:

	Euros
1. Gases licuados del petróleo por canalización a usuarios finales:	
Término fijo .....	128,6166 cents/mes
Término variable .....	64,0356 cents/Kg
2. Gases licuados del petróleo a granel a empresas distribuidoras de gases licuados del petróleo por canalización .....	52,4601 cents/Kg

Segundo.—Los precios máximos establecidos en el apartado Primero no incluyen los siguientes impuestos vigentes:

Península e Islas Baleares: Impuesto sobre Hidrocarburos e Impuesto sobre el Valor Añadido.

Archipiélago Canario: Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre combustibles derivados del petróleo e Impuesto General Indirecto Canario.

Ciudades de Ceuta y Melilla: Impuesto sobre la producción, los servicios, la importación y el gravamen complementario sobre carburantes y combustibles petrolíferos.

**ANEXO 1****RESOLUCIÓN MSC.194(80)  
(adoptada el 20 de mayo de 2005)****ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ASIMISMO el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, (en adelante denominado "el Convenio"), referentes al procedimiento de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción del capítulo I del mismo,

HABIENDO EXAMINADO, en su 80º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas a éste, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio,
  - a) que las enmiendas que figuran en el anexo 1 se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2006; y
  - b) que las enmiendas que figuran en el anexo 2 se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2008,

a menos que, antes de dicha fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o los Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio:
  - a) las enmiendas que figuran en el anexo 1 entrarán en vigor el 1 de enero de 2007; y
  - b) las enmiendas que figuran en el anexo 2 entrarán en vigor el 1 de enero de 2009,

una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO 1

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE  
LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

**CAPÍTULO II-1**

**CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD,  
INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**"PARTE A  
GENERALIDADES**

**Regla 2 - Definiciones**

- 1 Se añade el siguiente nuevo párrafo 14 después del párrafo 13:  
  
"14 Granelero: granelero según se definen éstos en la regla XII/1.1."
- 2 El texto actual de la parte A-1 (Estructura de los buques) se sustituye por el siguiente:

**"PARTE A-1  
ESTRUCTURA DE LOS BUQUES**

**Regla 3-1**

**Prescripciones sobre aspectos estructurales, mecánicos y eléctricos aplicables a los buques**

Además de las prescripciones que figuran en otras partes de las presentes reglas, los buques se proyectarán, construirán y mantendrán cumpliendo las prescripciones sobre aspectos estructurales, mecánicos y eléctricos de una sociedad de clasificación que haya sido reconocida por la Administración de conformidad con las disposiciones de la regla XI-1/1, o las normas nacionales aplicables de la Administración que ofrezcan un grado de seguridad equivalente.

**Regla 3-2**

**Protección contra la corrosión de los tanques de lastre de agua de mar de los petroleros  
y los graneleros**

(La presente regla es aplicable a los petroleros y graneleros construidos  
el 1 de julio de 1998 o posteriormente)

Todos los tanques dedicados a lastre de agua de mar tendrán un sistema eficaz de protección contra la corrosión, tal como un revestimiento protector duro u otro sistema equivalente. Los revestimientos serán, preferentemente, de color claro. El programa de selección, aplicación y mantenimiento del sistema habrá de ser aprobado por la Administración sobre la base de las Directrices aprobadas por la Organización\*. Cuando proceda, se utilizarán también ánodos fungibles.

---

\* Véanse las "Directrices para la selección, la aplicación y el mantenimiento de sistemas de protección contra la corrosión de los tanques dedicados a lastre de agua de mar", adoptadas por la Organización mediante la resolución A.798(19).

### **Regla 3-3**

#### **Acceso sin riesgos a la proa de los buques tanque**

- 1 A los efectos de la presente regla y de la regla 3-4, el término buques tanque incluye los petroleros, según se definen éstos en la regla 2, los buques tanque quimiqueros, según se definen éstos en la regla VII/8.2, y los buques gaseros, según se definen éstos en la regla VII/11.2.
- 2 Todos los buques tanque irán provistos de medios que permitan a la tripulación el acceso sin riesgos a la proa, aun con mal tiempo. La Administración aprobará dichos medios de acceso basándose en las Directrices elaboradas por la Organización\*.

### **Regla 3-4**

#### **Medios de remolque de emergencia de los buques tanque**

- 1 Se instalarán medios de remolque de emergencia a proa y popa en los buques tanque de peso muerto no inferior a 20 000 toneladas.
- 2 En el caso de los buques tanque construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente:
  - .1 los medios de remolque de emergencia podrán montarse rápidamente en todo momento, aun cuando falte el suministro principal de energía en el buque que vaya a ser remolcado, y conectarse fácilmente al buque remolcador. Al menos uno de los medios de remolque de emergencia estará preparado de antemano de modo que pueda montarse rápidamente; y
  - .2 los medios de remolque de emergencia a proa y popa tendrán la resistencia adecuada, habida cuenta del tamaño y el peso muerto del buque y las fuerzas previstas en condiciones meteorológicas desfavorables. La Administración aprobará el proyecto, la construcción y las pruebas de homologación de dichos medios de remolque, basándose en las Directrices elaboradas por la Organización.
- 3 En el caso de los buques tanque construidos antes del 1 de julio de 2002, la Administración aprobará el proyecto y la construcción de los medios de remolque de emergencia basándose en las Directrices elaboradas por la Organización\*\*.

### **Regla 3-5**

#### **Nueva instalación de materiales que contengan asbesto**

- 1 La presente regla se aplicará a los materiales utilizados para la estructura, la maquinaria, las instalaciones eléctricas y el equipo a los que es aplicable el presente Convenio.
- 2 En todos los buques se prohibirá la nueva instalación de materiales que contengan asbesto, salvo en:
  - .1 las paletas utilizadas en compresores y bombas de vacío rotativos de paletas;

---

\* Véanse las "Directrices para el acceso sin riesgos a la proa de los buques tanque", adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.62(67).

\*\* Véanse las "Directrices relativas a los medios de remolque de emergencia de los buques tanque", adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.35(63), según se enmienden.

- .2 las juntas y guarniciones estancas utilizadas para la circulación de fluidos cuando a altas temperaturas (en exceso de 350°) o presiones (en exceso de  $70 \times 10^6$  Pa) haya riesgo de incendio, corrosión o toxicidad; y
- .3 los dispositivos dúctiles y flexibles de aislamiento térmico utilizados para temperaturas superiores a 1 000°C.

### **Regla 3-6**

#### **Acceso exterior e interior a los espacios situados en la zona de la carga de los petroleros y graneleros, y a proa de dicha zona**

##### **1 Ámbito de aplicación**

1.1 Salvo por lo dispuesto en el párrafo 1.2, la presente regla es aplicable a los petroleros de arqueo bruto igual o superior a 500 y a los graneleros, tal como se definen éstos en la regla IX/1, de arqueo bruto igual o superior a 20 000, construidos el 1 de enero de 2006 o posteriormente.

1.2 Lo petroleros de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de octubre de 1994 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2005, cumplirán las disposiciones de la regla II 1/12-2 adoptadas mediante la resolución MSC.27(61)

##### **2 Medios de acceso a los espacios de carga y otros espacios**

2.1 Todo espacio dispondrá de medios de acceso que permitan, durante la vida útil del buque, las inspecciones generales y minuciosas y las mediciones de espesores de las estructuras del buque que llevarán a cabo la Administración, la compañía, tal como se define ésta en la regla IX/1, y el personal del buque u otras partes, según sea necesario. Dichos medios de acceso cumplirán las prescripciones del párrafo 5 y las Disposiciones técnicas relativas a los medios de acceso para las inspecciones, adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.133(76), según las enmiende la Organización, a reserva de que dichas enmiendas se aprueben, entren en vigor y se apliquen de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo, con excepción del capítulo I.

2.2 Cuando un medio de acceso permanente sea susceptible de sufrir daños durante las operaciones normales de carga y descarga, o cuando sea impracticable instalar medios de acceso permanentes, la Administración podrá disponer, en su lugar, la provisión de medios de acceso móviles o portátiles, según lo especificado en las Disposiciones técnicas, siempre que los medios de unión, sujeción, suspensión o apoyo de los medios de acceso portátiles formen parte permanente de la estructura del buque. Todo el equipo portátil podrá ser instalado o puesto en servicio fácilmente por el personal del buque.

2.3 La construcción y los materiales de todos los medios de acceso y sus uniones a la estructura del buque serán satisfactorias a juicio de la Administración. Los medios de acceso serán objeto de reconocimiento antes de su uso, o durante éste, al procederse a efectuar los reconocimientos prescritos por la regla I/10.

### **3 Acceso sin riesgos a las bodegas de carga, tanques de carga, tanques de lastre y otros espacios**

3.1 El acceso sin riesgos\* a las bodegas de carga, coferdanes, tanques de lastre, tanques de carga y otros espacios de la zona de la carga será directo desde la cubierta expuesta y permitirá la inspección completa de los mismos. El acceso sin riesgos a los espacios del doble fondo y a los tanques de lastre situados a proa podrá efectuarse desde una cámara de bombas, un coferdán profundo, un túnel de tuberías, una bodega de carga, un espacio del doble casco o compartimientos similares no destinados al transporte de hidrocarburos o de cargas potencialmente peligrosas.

3.2 Los tanques y compartimientos de tanques que tengan una longitud igual o superior a 35 m contarán por lo menos con dos escotillas y escalas de acceso que estén tan separadas entre sí como sea posible. Los tanques que tengan una longitud inferior a 35 m contarán por lo menos con una escotilla y escala de acceso. Cuando los tanques estén compartimentados por uno o más mamparos de balance, u obstrucciones similares que no permitan acceder fácilmente a otras partes del tanque, contarán por lo menos con dos escotillas y escalas.

3.3 Todas las bodegas de carga estarán provistas como mínimo de dos medios de acceso que estén tan separados entre sí como sea posible. En general, estos accesos estarán dispuestos diagonalmente, por ejemplo, uno cerca del mamparo proel, a babor, y el otro cerca del mamparo popel, a estribor.

### **4 Manual de acceso a la estructura del buque**

4.1 Los medios de acceso instalados en el buque que permitan inspecciones generales y minuciosas y mediciones de espesores se describirán en un Manual de acceso a la estructura del buque aprobado por la Administración, del cual se llevará a bordo un ejemplar actualizado. El Manual de acceso a la estructura del buque incluirá la siguiente información respecto de cada espacio:

- .1 planos en los que figuren los medios de acceso al espacio, con las oportunas especificaciones técnicas y dimensiones;
- .2 planos en los que figuren los medios de acceso interiores de cada espacio que permitan que se realice una inspección general, con las oportunas especificaciones técnicas y dimensiones. Los planos indicarán el lugar desde el que podrá inspeccionarse cada zona del espacio;
- .3 planos en los que figuren los medios de acceso interiores del espacio que permitan que se realicen las inspecciones minuciosas, con las oportunas especificaciones técnicas y dimensiones. Los planos indicarán la posición de las zonas críticas de la estructura, si los medios de acceso son permanentes o portátiles y el lugar desde el que podrá inspeccionarse cada zona;
- .4 instrucciones para la inspección y el mantenimiento de la resistencia estructural de todos los medios de acceso y de unión, teniendo en cuenta cualquier atmósfera corrosiva que pueda existir en el espacio;

---

\* Véanse las Recomendaciones relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques, adoptadas por la Organización mediante la resolución A.864(20).

- .5 instrucciones sobre orientaciones de seguridad cuando se usen balsas para las inspecciones minuciosas y las mediciones de espesores;
- .6 instrucciones para el montaje y utilización sin riesgos de todo medio portátil de acceso;
- .7 un inventario de todos los medios portátiles de acceso; y
- .8 un registro de las inspecciones y el mantenimiento periódicos de los medios de acceso instalados en el buque.

4.2 A los efectos de la presente regla, por "zonas críticas de la estructura" se entenderán las que, a juzgar por los cálculos pertinentes, necesitan vigilancia o que, a la vista del historial de servicio de buques similares o gemelos, son susceptibles de agrietarse, pandearse, deformarse o corroerse de forma que se menoscabaría la integridad estructural del buque.

## **5 Especificaciones técnicas generales**

5.1 Los accesos a través de aberturas, escotillas o registros horizontales tendrán dimensiones suficientes para que una persona provista de un aparato respiratorio autónomo y de equipo protector pueda subir o bajar por cualquier escala sin impedimento alguno, y también un hueco libre que permita izar fácilmente a una persona lesionada desde el fondo del espacio de que se trate. El hueco libre será como mínimo de 600 mm x 600 mm. Cuando el acceso a una bodega de carga sea a través de la escotilla de carga, la parte superior de la escala se situará lo más cerca posible de la brazola de la escotilla. Las brazolas de las escotillas de acceso que tengan una altura superior a 900 mm también tendrán peldaños en el exterior, en combinación con la escala.

5.2 En los accesos a través de aberturas o registros verticales en los mamparos de balance, las varengas, las vagras y las bulárcamas que permitan atravesar el espacio a lo largo y a lo ancho, el hueco libre será como mínimo de 600 mm x 800 mm, y estará a una altura de la chapa del forro del fondo que no exceda de 600 mm, a menos que se hayan provisto rejillas o apoyapiés de otro tipo.

5.3 En los petroleros de peso muerto inferior a 5 000 toneladas, la Administración podrá aprobar, en casos especiales, dimensiones menores para las aberturas citadas en los párrafos 5.1 y 5.2 anteriores, si puede probarse de forma satisfactoria, a juicio de la Administración, que es posible atravesar dichas aberturas o evacuar a una persona lesionada a través de ellas.

### **Regla 3-7**

#### **Planos de construcción que se mantendrán a bordo y en tierra**

- 1 A bordo de los buques construidos el 1 de enero de 2007 o posteriormente, se mantendrá una serie de planos\* de construcción del buque acabado en los que se indique cualquier modificación estructural posterior.
- 2 La compañía mantendrá en tierra una serie adicional de estos planos, según se define en la regla IX/1.2.

### **Regla 3-8**

#### **Equipo de remolque y amarre**

- 1 La presente regla se aplica a los buques construidos el 1 de enero de 2007 o posteriormente, pero no se aplica a los medios de remolque de emergencia previstos en la regla 3-4.
- 2 Se proveerán a los buques los medios, equipos y accesorios de una carga de trabajo suficientemente segura que les permita realizar todas las operaciones de remolque y amarre relacionadas con las operaciones normales del buque,
- 3 Los medios, equipos y accesorios suministrados previstos en el párrafo 2 cumplirán las prescripciones pertinentes de la Administración o de una organización reconocida por la Administración en virtud de la regla I/6.\*\*
- 4 Todos los accesorios o elementos del equipo suministrado en virtud de la presente regla se marcarán con claridad para indicar cualquier restricción relacionada con las operaciones en condiciones de seguridad, teniendo en cuenta la resistencia de su punto de unión con la estructura del buque.

### **PARTE B**

#### **COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD**

- 3 Se añade la siguiente nueva regla 23-3 después de la actual regla 23-2:

### **"Regla 23-3**

#### **Detectores del nivel de agua en buques de carga con una única bodega que no sean graneleros**

- 1 Los buques de carga con una única bodega que no sean graneleros, construidos antes del 1 de enero de 2007, cumplirán las prescripciones de la presente regla a más tardar en la fecha del reconocimiento intermedio o del reconocimiento de renovación del buque que se ha de realizar después del 1 de enero de 2007, si esta fecha es anterior.
- 2 A efectos de la presente regla, cubierta *de francobordo* tiene el significado que se le otorga en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.

---

\* Véase la circular MSC/Circ.1135, Planos de construcción del buque acabado que se mantendrán a bordo y en tierra.

\*\* Véase la circular MSC Circ.1175, Orientaciones sobre el equipo de remolque y amarre de a bordo.

3 Los buques de eslora ( $L_s$ , según se define en la parte B-1 de este capítulo) inferior a 80 m, o a 100 m en el caso de los buques construidos antes de 1998, y con una única bodega de carga por debajo de la cubierta de francobordo o con bodegas de carga por debajo de la cubierta de francobordo que no estén separadas, como mínimo, por un mamparo estanco hasta dicha cubierta, estarán dotados en tal espacio o espacios de detectores del nivel de agua\*.

4 Los detectores del nivel de agua prescritos en el párrafo 3 deberán:

- .1 emitir un alarma visual y sonora en el puente de navegación cuando el nivel de agua por encima del forro interior de la bodega de carga llegue a una altura no inferior a 0,3 m, y otra cuando dicho nivel alcance el 15% como máximo de la profundidad media de la bodega de carga; y
- .2 estar instalados en el extremo popel de la bodega, o por encima de su parte inferior donde el forro interior no es paralelo a la línea de flotación proyectada. Cuando sobre el forro interior se hayan instalado bulárcamas o mamparos parcialmente estancos, las Administraciones podrán exigir la instalación de detectores adicionales.

5 No será necesario instalar los detectores del nivel de agua prescritos en el párrafo 3 en los buques que cumplan lo prescrito en la regla 12 del capítulo XII, ni en los buques que tengan compartimentos laterales estancos a cada lado de la bodega de carga que se extiendan verticalmente, como mínimo, desde el forro interior hasta la cubierta de francobordo.

### **PARTE C**

#### **INSTALACIONES DE MÁQUINAS**

#### **Regla 31 - Mandos de las máquinas**

4 Se suprime el párrafo 2.10 existente.

5 Después del párrafo 5 existente se añade el nuevo párrafo 6 siguiente:

"6 Los buques construidos el 1 de julio de 2004 o posteriormente cumplirán lo prescrito en los párrafos 1 a 5 modificados del modo siguiente:

.1 se añade al párrafo 2 el siguiente nuevo apartado .10:

".10 los sistemas automáticos se proyectarán de modo que garanticen que el oficial a cargo de la guardia de navegación reciba un aviso previo de desaceleración o cierre próximo o inminente del sistema de propulsión con tiempo suficiente para analizar las condiciones de navegación en caso de emergencia. En particular, los sistemas deberán ejecutar funciones de control, supervisión, información y alerta, así como medidas de seguridad para reducir o detener la propulsión, dando al mismo tiempo al oficial a cargo de la guardia de navegación la oportunidad de intervenir manualmente, excepto en aquellos casos en que la intervención manual ocasionaría un fallo total de los motores y/o del equipo de propulsión a corto plazo, por ejemplo, en caso de exceso de velocidad." "

---

\* Véase la resolución MSC.188(79) sobre Normas de funcionamiento para los detectores del nivel de agua de los graneleros y de los buques de carga con una única bodega que no sean graneleros.

## ANEXO 2

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### CAPÍTULO II-1

#### CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1 El texto actual de las partes A, B y B-1 del capítulo se sustituye por el siguiente:

##### "PARTE A GENERALIDADES

##### Regla 1 Ámbito de aplicación

1.1 Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente capítulo se aplicará a todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de enero de 2009 o posteriormente.

1.2 A los efectos del presente capítulo, con la expresión *cuya construcción se halle en una fase equivalente* se indica la fase en que:

- .1 comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto; y
- .2 ha comenzado, respecto del buque de que se trate, el montaje que suponga la utilización de no menos de 50 toneladas del total estimado de material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor.

1.3 A los efectos del presente capítulo:

- .1 con la expresión *buque construido* se quiere decir todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente;
- .2 con la expresión *todos los buques* se quiere decir buques construidos antes del 1 de enero de 2009, en esa fecha, o posteriormente;
- .3 todo buque de carga, independientemente del tiempo que lleve construido, que sea transformado en buque de pasaje, será considerado buque de pasaje construido en la fecha en que comience tal transformación;
- .4 la expresión *reformas y modificaciones de carácter importante*, en relación con la estabilidad y compartimentado de buques de carga, quiere decir cualquier modificación de construcción que afecte a su grado de compartimiento. Si dicha modificación se efectúa en un buque de carga, se deberá demostrar que la relación  $A/R$  calculada para el buque después de dicha modificación no es menor que la relación  $A/R$  calculada para el buque antes de la modificación. No obstante,

en aquellos casos en que la relación  $A/R$  del buque antes de la modificación sea igual o superior a la unidad, solo será necesario demostrar que el valor  $A$  del buque después de la modificación no es menor que el valor  $R$  calculado para el buque modificado.

2 Salvo disposición expresa en otro sentido, la Administración asegurará, respecto de los buques construidos antes del 1 de enero de 2009, el cumplimiento de las prescripciones aplicables en virtud del capítulo II-1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada por las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.11(55), MSC.12(56), MSC.13(57), MSC.19(58), MSC.26(60), MSC.27(61), la resolución 1 de la Conferencia SOLAS de 1995, MSC.47(66), MSC.57(67), MSC.65(68), MSC.69(69), MSC.99(73), MSC.134(76), MSC 151(78) y MSC 170 (79)

3 Todos los buques en los que se efectúen reparaciones, reformas, modificaciones y la consiguiente instalación de equipo seguirán satisfaciendo cuando menos las prescripciones que ya les eran aplicables antes. Por regla general, los buques que se hallen en ese caso, si fueron construidos antes de la fecha de entrada en vigor de las enmiendas pertinentes, cumplirán las prescripciones aplicables a los buques construidos en la citada fecha o posteriormente, al menos en la misma medida que antes de experimentar tales reparaciones, reformas, modificaciones o instalación de equipo. Las reparaciones, reformas y modificaciones de carácter importante y la consiguiente instalación de equipo satisfarán las prescripciones aplicables a los buques construidos en la fecha de entrada en vigor de las enmiendas pertinentes, o posteriormente, hasta donde la Administración juzgue razonable y posible.

4 La Administración de un Estado, si considera que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualesquiera prescripciones concretas del presente capítulo, podrá eximir de ellas a determinados buques o clases de buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de su Estado y que en el curso de su viaje no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima.

5 En el caso de buques de pasaje utilizados en tráficos especiales para transportar grandes números de pasajeros incluidos en tráficos de ese tipo, como ocurre con el transporte de peregrinos, la Administración del Estado cuyo pabellón tengan derecho a enarbolar dichos buques, si considera que el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el presente capítulo es prácticamente imposible, podrá eximir de dichas prescripciones a tales buques, a condición de que éstos satisfagan lo dispuesto en:

- .1 el Reglamento anexo al Acuerdo sobre buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971; y
- .2 el Reglamento anexo al Protocolo sobre espacios habitables en buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1973.

## **Regla 2** **Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

- 1 *Eslora de compartimentado ( $L_s$ )* del buque: la eslora máxima de trazado proyectada del buque, medida a la altura de la cubierta o cubiertas que limitan la extensión vertical de la inundación, o por debajo de éstas, cuando la flotación del buque coincide con el calado máximo de compartimentado.
- 2 *A media eslora*: punto medio de la eslora de compartimentado del buque.
- 3 *Extremo popel*: límite de popa de la eslora de compartimentado.
- 4 *Extremo proel*: límite de proa de la eslora de compartimentado.
- 5 *Eslora ( $L$ )* es la eslora tal como se define en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.
- 6 *Cubierta de francobordo*: es la cubierta tal como se define en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.
- 7 *Perpendicular de proa*: es la perpendicular de proa tal como se define en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.
- 8 *Manga ( $B$ )*: la manga máxima de trazado del buque, medida a la altura del calado máximo de compartimentado o por debajo de éste.
- 9 *Calado ( $d$ )*: la distancia vertical medida desde la línea de quilla a media eslora hasta la flotación que se considere.
- 10 *Calado máximo de compartimentado ( $d_s$ )*: la flotación relativa al calado correspondiente a la línea de carga de verano que se asigne al buque.
- 11 *Calado de servicio en rosca ( $d_i$ )*: el calado de servicio correspondiente a la carga mínima prevista y a la capacidad correspondiente de los tanques, incluido, no obstante, el lastre que pueda ser necesario para la estabilidad o la inmersión. Los buques de pasaje incluirán la totalidad de los pasajeros y la tripulación a bordo.
- 12 *Calado de compartimentado parcial ( $d_p$ )*: el correspondiente al calado de servicio en rosca más el 60% de la diferencia entre el citado calado y el calado máximo de compartimentado.
- 13 *Asiento*: la diferencia entre el calado a proa y el calado a popa, medidos en los extremos proel y popel respectivamente, sin tener en cuenta la quilla inclinada.
- 14 *Permeabilidad ( $\mu$ )* de un espacio: la proporción del volumen sumergido de ese espacio que el agua puede ocupar.

15 *Espacio de máquinas*: espacios entre los contornos estancos de un espacio ocupado por las máquinas propulsoras principales y auxiliares, incluidos las calderas, los generadores y los motores eléctricos utilizados principalmente para la propulsión. Si se trata de una disposición estructural poco habitual, la Administración podrá definir los límites de los espacios de máquinas.

16 *Estanco a la intemperie*: condición en la que, sea cual fuere el estado de la mar, el agua no penetrará en el buque.

17 *Estanco*: provisto de escantillonado y medios que impidan el paso del agua en cualquier sentido como consecuencia de la carga de agua, que puede producirse tanto con avería como sin ella. Con avería, se considerará que la peor situación de la carga de agua se da en la posición de equilibrio, incluidas las etapas intermedias de la inundación.

18 *Presión de proyecto*: la presión hidrostática que cada estructura o dispositivo que se asume que es estanco en los cálculos de estabilidad con y sin avería está proyectado para soportar.

19 *Cubierta de cierre*: en el caso de un buque de pasaje significa la cubierta más elevada en cualquier punto de la eslora de compartimentado ( $L_s$ ) a que llegan los mamparos principales y el forro del buque en forma estanca y la cubierta más baja desde la que pueden evacuarse pasajeros y tripulación sin que el agua lo impida en ninguna de las etapas de inundación en los casos de avería definidos en la regla 8 y en la parte B-2 del presente capítulo. La cubierta de cierre podrá tener un escalonamiento. En el caso de los buques de carga, la cubierta de francobordo puede considerarse la cubierta de cierre.

20 *Peso muerto*: diferencia, expresada en toneladas, entre el desplazamiento del buque en agua de peso específico igual a 1,025 en el calado correspondiente al francobordo asignado de verano y el desplazamiento del buque en rosca.

21 *Desplazamiento en rosca*: valor, expresado en toneladas, que representa el peso de un buque sin carga, combustible, aceite lubricante, agua de lastre, agua dulce, agua de alimentación de calderas en los tanques ni provisiones de consumo, y sin pasajeros, tripulantes ni efectos de unos y otros.

22 *Petrolero*: según está definido en la regla 1 del Anexo I del Protocolo de 1978 relativo al Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973.

23 *Buque de pasaje de transbordo rodado*: buque de pasaje con espacios de carga rodada o espacios de categoría especial, según se definen éstos en la regla II-2/3.

24 *Granelero*: granelero según se definen éstos en la regla XII/1.1.

25 *Línea de quilla*: es una línea paralela a la inclinación de la quilla que pasa por el centro del buque a través de:

- .1 el canto superior de la quilla en el eje longitudinal o la línea de intersección del interior del forro exterior con la quilla, en caso de que una quilla de barra maciza se extienda por debajo de esa línea, de un buque de forro metálico; o
- .2 en los buques de madera y de construcción mixta esta distancia se medirá desde el canto inferior del alefriz. Cuando la forma de la parte inferior de la cuaderna

maestra sea cóncava, o cuando existan tracas de aparadura de gran espesor, esta distancia se medirá desde el punto en que la línea del plano del fondo, prolongada hacia el interior, corte el eje longitudinal en el centro de buque.

26 *Centro del buque*: el punto medio de la eslora (L).

### **Regla 3** **Definiciones relativas a las partes C, D y E**

A los efectos de las Partes C, D y E, regirán las siguientes definiciones a menos que se indique expresamente otra cosa:

1 *Sistema de mando del aparato de gobierno*: equipo por medio del cual se transmiten órdenes desde el puente de navegación a los servomotores del aparato de gobierno. Los sistemas de mando del aparato de gobierno comprenden transmisores, receptores, bombas de mando hidráulico y los correspondientes motores, reguladores de motor, tuberías y cables.

2 *Aparato de gobierno principal*: conjunto de la maquinaria, los accionadores de timón, los servomotores que pueda haber del aparato de gobierno y el equipo auxiliar, así como los medios provistos (caña o sector) con miras a transmitir el par torsor a la mecha del timón, necesarios para mover el timón a fin de gobernar el buque en condiciones normales de servicio.

3 *Servomotor del aparato de gobierno*:

- .1 en el caso de un aparato de gobierno eléctrico, un motor eléctrico con su correspondiente equipo eléctrico;
- .2 en el caso de un aparato de gobierno electrohidráulico, un motor eléctrico con su correspondiente equipo eléctrico y la bomba a la que esté acoplado;
- .3 en el caso de otros tipos de aparato de gobierno hidráulico, el motor impulsor y la bomba a la que esté acoplado.

4 *Aparato de gobierno auxiliar*: equipo que, no formando parte del aparato de gobierno principal, es necesario para gobernar el buque en caso de avería del aparato de gobierno principal, pero que no incluye la caña, el sector ni componentes que desempeñen la misma función que esas piezas.

5 *Condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad*: las que se dan cuando, por una parte, el conjunto del buque, todas sus máquinas, los servicios, los medios y ayudas que aseguran la propulsión, la maniobrabilidad, la seguridad de la navegación, la protección contra incendios e inundaciones, las comunicaciones y las señales interiores y exteriores, los medios de evacuación y los chigres de los botes de emergencia se hallan en buen estado y funcionan normalmente, y cuando, por otra parte, las condiciones de habitabilidad según el proyecto del buque están en la misma situación de normalidad.

6 *Situación de emergencia*: aquélla en la que cualesquiera de los servicios necesarios para mantener las condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad no pueden ser prestados porque la fuente de energía eléctrica principal ha fallado.

- 7 *Fuente de energía eléctrica principal:* la destinada a suministrar energía eléctrica al cuadro de distribución principal a fin de distribuir dicha energía para todos los servicios que el mantenimiento del buque en condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad hace necesarios.
- 8 *Buque apagado:* condición en que se halla el buque cuando la planta propulsora principal, las calderas y la maquinaria auxiliar han dejado de funcionar por falta de energía.
- 9 *Central generatriz:* espacio en que se encuentra la fuente de energía eléctrica principal.
- 10 *Cuadro de distribución principal:* cuadro de distribución alimentado directamente por la fuente de energía eléctrica principal y destinado a distribuir energía eléctrica para los servicios del buque.
- 11 *Cuadro de distribución de emergencia:* cuadro de distribución que, en caso de que falle el sistema principal de suministro de energía eléctrica, alimenta directamente la fuente de energía eléctrica de emergencia o la fuente transitoria de energía de emergencia, y que está destinado a distribuir energía eléctrica para los servicios de emergencia.
- 12 *Fuente de energía eléctrica de emergencia:* fuente de energía eléctrica destinada a alimentar el cuadro de distribución de emergencia en caso de que falle el suministro procedente de la fuente de energía eléctrica principal.
- 13 *Sistema accionador a motor:* equipo hidráulico provisto para suministrar la energía que hace girar la mecha del timón; comprende uno o varios servomotores de aparato de gobierno, junto con las correspondientes tuberías y accesorios, y un accionador de timón. Los sistemas de este tipo pueden compartir componentes mecánicos comunes tales como la caña, el sector y la mecha de timón, o componentes que desempeñen la misma función que esas piezas.
- 14 *Velocidad máxima de servicio en marcha avante:* la velocidad mayor que, de acuerdo con sus características de proyecto, el buque puede mantener navegando a su calado máximo en agua salada.
- 15 *Velocidad máxima en marcha atrás:* la velocidad que se estima que el buque puede alcanzar a su potencia máxima, para ciar, de acuerdo con sus características de proyecto, a su calado máximo en agua salada.
- 16 *Espacio de máquinas:* todos los espacios de categoría A para máquinas y todos los que contienen las máquinas propulsoras, calderas, instalaciones de combustible líquido, máquinas de vapor y de combustión interna, generadores y maquinaria eléctrica principal, estaciones de toma de combustible, maquinaria de refrigeración, estabilización, ventilación y climatización, y espacios análogos, así como los troncos de acceso a todos ellos.
- 17 *Espacios de categoría A para máquinas:* espacios y troncos de acceso correspondientes, que contienen:
- .1 motores de combustión interna utilizados para la propulsión principal; o
  - .2 motores de combustión interna utilizados para fines que no sean los de propulsión principal, si tienen una potencia conjunta no inferior a 375 kW; o bien

- .3 cualquier caldera alimentada con fueloil o cualquier instalación de combustible líquido.

18 *Puestos de control:* espacios en que se hallan los aparatos de radiocomunicaciones o los principales aparatos de navegación o la fuente de energía de emergencia, o aquéllos en que está centralizado el equipo detector y extintor de incendios.

19 *Buque tanque quimiquero:* buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos enumerados ya en el:

- .1 capítulo 17 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, en adelante llamado "Código Internacional de Quimiqueros" (CIQ), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.4(48), según pueda dicho Código quedar enmendado por la Organización, ya en el
- .2 capítulo VI del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, en adelante llamado "Código de Graneleros Químicos", aprobado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.212(VII), según haya sido o pueda ser enmendado por la Organización,

si éste es el caso.

20 *Buque gasero:* buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los gases licuados u otros productos enumerados ya en el:

- .1 capítulo 19 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado "Código Internacional de Gaseros" (CIG), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.5(48), según pueda dicho Código quedar enmendado por la Organización, ya en el
- .2 capítulo XIX del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado "Código de Gaseros", aprobado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.328(IX), según haya sido o pueda ser enmendado por la Organización,

si éste es el caso.

**PARTE B**  
**COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD**

**Regla 4**  
**Generalidades**

1 Las prescripciones sobre estabilidad con avería de las partes B-1 a B-4 serán aplicables a los buques de carga de eslora ( $L$ ) igual o superior a 80 m y a todos los buques de pasaje, independientemente de su eslora, excluidos los buques de carga respecto de los cuales se demuestre que cumplen las reglas sobre compartimentado y estabilidad con avería que figuran en otros instrumentos\* elaborados por la Organización.

2 La Administración podrá, respecto de un determinado buque de carga o grupo de buques de carga, aceptar otras disposiciones si juzga satisfactorio que ofrecen como mínimo el mismo grado de seguridad que el estipulado en las presentes reglas. Toda Administración que permita tales disposiciones sustitutivas comunicará los pormenores correspondientes a la Organización.

3 Los buques se compartimentarán con la máxima eficiencia posible, habida cuenta de la naturaleza del servicio a que se les destine. El grado de compartimentado variará con la eslora de compartimentado ( $L_s$ ) del buque y el servicio, de tal modo que el grado más elevado de compartimentado corresponda a los buques de mayor eslora de compartimentado ( $L_s$ ), destinados principalmente al transporte de pasajeros.

4 Si se proyecta instalar cubiertas, forros interiores o mamparos longitudinales de estanquidad suficiente para restringir en medida significativa el flujo de agua, la Administración se cerciorará de que en los cálculos se han tenido en cuenta los efectos favorables o adversos de dichas estructuras.

---

\* Los buques de carga que demuestren cumplir las siguientes reglas podrán quedar exentos de la aplicación de la parte B-1:

- .1 Anexo I del MARPOL 73/78, con la salvedad de los mineraleros-graneleros-petroleros con francobordo de clase B, que no se excluyen;
- .2 Código Internacional de Químicos;
- .3 Código Internacional de Gaseiros;
- .4 Directrices para el proyecto y la construcción de buques de suministro mar adentro (resolución A.469(XII));
- .5 Código de seguridad aplicable a los buques para fines especiales (resolución A.534(13), enmendada);
- .6 Prescripciones de estabilidad con avería de la regla 27 del Convenio de Líneas de Carga 1966 aplicable en cumplimiento de las resoluciones A.320(IX) y A.514(13), siempre que, en el caso de los buques de carga a los cuales se aplica la regla 27.9), para que los mamparos principales transversales estancos se consideren eficientes, éstos deben estar espaciados según lo estipulado en el párrafo 12) f) de la resolución A.320(IX); y
- .7 Prescripciones de estabilidad con avería de la regla 27 del Protocolo de Líneas de Carga de 1988.

**PARTE B-1**  
**ESTABILIDAD**

**Regla 5**  
**Información sobre estabilidad sin avería\***

1 Todo buque de pasaje, sean cuales fueren sus dimensiones, y todo buque de carga de eslora ( $L$ ) igual o superior a 24 m será sometido, ya terminada su construcción, a una prueba destinada a determinar los elementos de su estabilidad.

2 La Administración podrá autorizar que, respecto de un determinado buque de carga, se prescinda de la prueba de estabilidad prescrita en la regla 5-1 siempre que se disponga de datos básicos proporcionados por la prueba de estabilidad realizada con un buque gemelo, y que a juicio de la Administración sea posible, partiendo de estos datos básicos, obtener información de garantía acerca de la estabilidad del buque no sometido a prueba. Una vez terminada su construcción, se llevará a cabo un reconocimiento para determinar su peso, y si al comparar los resultados con los datos obtenidos respecto de un buque gemelo se encontrara una variación del desplazamiento en rosca que exceda del 1% para buques de eslora igual o superior a 160 m y del 2% para buques de eslora igual o inferior a 50 m, como determina la interpolación lineal de esloras intermedias, o una variación de la posición longitudinal del centro de gravedad que exceda del 0,5% de  $L_s$ , se someterá al buque a una prueba de estabilidad.

3 La Administración podrá asimismo autorizar que respecto de un determinado buque o de una clase de buques especialmente proyectados para el transporte de líquidos o de mineral a granel se prescinda de la prueba de estabilidad, si la referencia a datos existentes para buques análogos indica claramente que las proporciones y la disposición del buque harán que haya sobrada altura metacéntrica en todas las condiciones de carga probables.

4 Si un buque experimenta alteraciones que afecten a la información sobre estabilidad facilitada al capitán, se hará llegar a éste también información con las oportunas correcciones. Si es necesario, el buque será sometido a una nueva prueba de estabilidad. Se someterá al buque a una nueva prueba de estabilidad si las variaciones previstas exceden de uno de los valores indicados en el párrafo 5.

5 En todos los buques de pasaje, a intervalos periódicos que no excedan de cinco años, se llevará a cabo un reconocimiento para determinar el peso en rosca y comprobar si se han producido cambios en el desplazamiento en rosca o en la posición longitudinal del centro de gravedad. Si, al comparar los resultados con la información aprobada sobre estabilidad, se encontrara o previera una variación del desplazamiento en rosca que exceda del 2% o una variación de la posición longitudinal del centro de gravedad que exceda del 1% de  $L_s$ , se someterá al buque a una nueva prueba de estabilidad.

6 Todo buque llevará escalas de calados marcadas claramente a proa y a popa. En caso de que las escalas de calados no se encuentren situadas en un lugar donde puedan leerse fácilmente, o de que las limitaciones operacionales del tipo de servicio particular a que se dedique dificulten la lectura de dichas marcas, el buque irá provisto además de un sistema indicador de calados fiable que permita determinar los calados de proa y de popa.

---

\* Véase el Código de estabilidad sin avería para todos los tipos de buques regidos por los instrumentos de la OMI, adoptado por la Organización mediante la resolución A.749(18).

## **Regla 5-1** **Información sobre estabilidad que se facilitará al capitán\***

1 Se facilitará al capitán información satisfactoria a juicio de la Administración que le permita obtener, por medios rápidos y sencillos, un conocimiento preciso de la estabilidad del buque en las diferentes condiciones de servicio. Se entregará a la Administración una copia de dicha información sobre estabilidad.

2 La información incluirá:

- .1 unas curvas o tablas de valores de la altura metacéntrica mínima de servicio ( $GM$ ) en función del calado que garantice el cumplimiento de las prescripciones pertinentes de estabilidad sin avería y con avería, o las curvas o tablas correspondientes de valores de la altura máxima admisible del centro de gravedad ( $KG$ ) en función del calado, o el equivalente de una de esas dos curvas;
- .2 instrucciones relativas al funcionamiento de los medios de inundación compensatoria; y
- .3 todos los demás datos y ayudas necesarios para mantener la estabilidad sin avería y después de avería prescritas.

3 La información sobre estabilidad reflejará la influencia de varios asientos, en los casos en que la gama de asientos de servicio exceda del +/- 0,5% de  $L_s$ .

4 En el caso de los buques que deban cumplir las prescripciones de estabilidad de la parte B-1, la información a que se hace referencia en el párrafo 2 se determinará mediante cálculos relacionados con el índice de compartimentado de la siguiente manera: la altura mínima  $GM$  prescrita (o la altura máxima admisible del centro de gravedad  $KG$ ) de los tres calados  $d_s$ ,  $d_p$  y  $d_l$  es igual a la altura  $GM$  (o a los valores de  $KG$ ) de los correspondientes casos de carga utilizados para el cálculo del factor de conservación de la flotabilidad " $s_i$ ". Para los calados intermedios, los valores que se deberán utilizar se obtendrán por interpolación lineal aplicada al valor de la altura  $GM$  únicamente entre el calado máximo de compartimentado y el calado de compartimentado parcial y entre la línea de carga parcial y el calado de servicio en rosca, respectivamente.\* Los criterios de estabilidad sin avería también se tendrán en cuenta conservando, para cada calado, el valor máximo de entre los valores de la altura mínima  $GM$  prescrita o el valor mínimo de los valores de la altura máxima admisible  $KG$  respecto de ambos criterios. Si el índice de conservación de la flotabilidad se calcula para distintos asientos, del mismo modo se establecerán varias curvas de la altura  $GM$  prescrita.

5 Cuando las curvas o tablas de valores de la altura metacéntrica mínima de servicio ( $GM$ ) en función del calado no sean adecuadas, el capitán deberá asegurarse de que las condiciones de servicio no difieren de un estado de carga estudiado, o verificar, mediante los cálculos correspondientes, que los criterios de estabilidad se satisfacen respecto de este estado de carga.

---

\* Véanse también las circulares siguientes: MSC/Circ.456, Directrices para la preparación de información acerca de la estabilidad sin avería; MSC/Circ.706, Orientación sobre la estabilidad sin avería de los buques tanque existentes durante las operaciones de trasvase de líquidos; y MSC/Circ.707, Orientación que sirva de guía al capitán para evitar situaciones peligrosas con mar de popa o de aleta.

## **Regla 6** **Índice de compartimentado prescrito R\***

1 El compartimentado de un buque se considera suficiente si el índice de compartimentado obtenido  $A$ , determinado de acuerdo con la regla 7, no es inferior al índice de compartimentado prescrito  $R$ , calculado de conformidad con la presente regla, y si, además, los índices parciales  $A_s$ ,  $A_p$  y  $A_1$  no son inferiores a  $0,9 R$  para los buques de pasaje y a  $0,5 R$  para los buques de carga.

2 Para todos los buques a los que se aplican las prescripciones sobre estabilidad con avería del presente capítulo, el grado de compartimentado necesario queda determinado por el índice de compartimentado prescrito  $R$  como se indica a continuación:

.1 En el caso de buques de carga de eslora ( $L_s$ ) superior a 100 m:

$$R = 1 - \frac{128}{L_s + 152}$$

.2 En el caso de buques de carga de eslora ( $L_s$ ) no inferior a 80 m y no superior a 100 m:

$$R = 1 - \left[ 1 / \left( 1 + \frac{L_s}{100} \times \frac{R_o}{1 - R_o} \right) \right]$$

donde  $R_o$  es el valor de  $R$  calculado de conformidad con la fórmula del subpárrafo .1.

.3 En el caso de buques de pasaje:

$$R = 1 - \frac{5\,000}{L_s + 2,5N + 15\,225}$$

donde:

$$N = N_1 + 2N_2$$

$N_1$  = número de personas para las que se proporcionan botes salvavidas

$N_2$  = número de personas (incluidos los oficiales y la tripulación) que el buque está autorizado a llevar, superior a  $N_1$ .

.4 Cuando las condiciones de servicio sean tales que impidan el cumplimiento de lo estipulado en el párrafo 2.3 de la presente regla, aplicando  $N = N_1 + 2N_2$ , y cuando la Administración estime que el grado de riesgo ha disminuido lo suficiente, se podrá aceptar un valor menor de  $N$ , pero, en ningún caso, podrá ser inferior a  $N = -N_1 + N_2$ .

---

\* El Comité de Seguridad Marítima, al adoptar las reglas contenidas en las partes B a B-4, invitó a las Administraciones a que tomaran nota de que dichas reglas se han de aplicar junto con las notas explicativas elaboradas por la Organización a fin de asegurar su aplicación uniforme.

## **Regla 7**

### **Índice de compartimentado obtenido A**

1 El índice de compartimentado obtenido  $A$  se determina mediante la sumatoria de los índices parciales  $A_s$ ,  $A_p$  y  $A_l$  (ponderados tal como se indica), calculados para los calados  $d_s$ ,  $d_p$  y  $d_l$  que se definen en la regla 2, de conformidad con la siguiente fórmula:

$$A = 0,4A_s + 0,4A_p + 0,2A_l$$

Cada índice parcial es una sumatoria de los resultados de todos los casos de avería que se han tomado en consideración, utilizando la siguiente fórmula:

$$A = \sum p_i s_i$$

donde:

- $i$  representa cada uno de los compartimientos o grupo de compartimientos considerados;
- $p_i$  representa la probabilidad de que sólo se inunde el compartimiento o el grupo de compartimientos considerados, sin atender al compartimentado horizontal, tal como se define en la regla 7-1; y
- $s_i$  representa la probabilidad de que el buque conserve la flotabilidad después de que se haya inundado el compartimiento o el grupo de compartimientos considerados, teniendo en cuenta los efectos del compartimentado horizontal, tal como se define en la regla 7-2.

2 Para calcular  $A$  se supondrá que el buque tiene asiento para el calado máximo de compartimentado y el calado de compartimentado parcial. El asiento de servicio real se utilizará para el calado de servicio en rosca. Si en todas las condiciones de servicio la variación del asiento, en comparación con el asiento calculado, es superior al 0,5% de  $L_s$ , se calculará  $A$ , una o más veces, para los mismos calados, pero con distintos asientos, de modo que, respecto de todas las condiciones de servicio, la diferencia del asiento, en comparación con el asiento de referencia utilizado para un cálculo, sea inferior al 0,5% de  $L_s$ .

3 Al determinar el brazo adrizante positivo ( $GZ$ ) de la curva de estabilidad residual, el desplazamiento será el correspondiente a la condición de estabilidad sin avería, es decir, que deberá aplicarse el método de cálculo de desplazamiento constante.

4 La sumatoria indicada en la fórmula precedente se calculará respecto de toda la eslora de compartimentado del buque ( $L_s$ ) para todos los casos de inundación en que un solo compartimiento, o dos compartimientos adyacentes o más resulten afectados. En el caso de configuraciones asimétricas, el valor  $A$  calculado deberá ser el valor medio obtenido a partir de los cálculos relativos a ambos costados. En caso contrario, deberá tomarse el correspondiente al costado que, en principio, brinde el resultado menos favorable.

5 Si el buque tiene compartimientos laterales, los elementos de la sumatoria indicada en la fórmula se calcularán para todos los casos de inundación en que resulten afectados los compartimientos laterales. Se podrán añadir además los casos de inundación simultánea de un

compartimiento lateral o de un grupo de compartimientos laterales y del compartimiento interior adyacente o grupo de compartimientos interiores adyacentes, pero sin que la avería tenga una extensión transversal superior a la mitad de la manga del buque *B*. A los efectos de la presente regla, la extensión transversal se medirá desde el costado del buque hacia el interior, perpendicularmente al plano diametral del buque a la altura del calado máximo de compartimentado.

6 Al realizar los cálculos de inundación de conformidad con lo dispuesto en las presentes reglas, se podrá suponer que hay una sola brecha en el casco y solamente una superficie libre. La avería supuesta se extenderá desde la línea base hacia arriba hasta cualquier compartimentado horizontal estanco que haya por encima de la flotación o más arriba. Sin embargo, si una extensión menor de la avería diera por resultado un valor más desfavorable, se tomará como hipótesis dicha extensión.

7 Si dentro de la extensión de la avería supuesta hay tuberías, conductos o túneles, se dispondrán medios para asegurar que por esa razón no se extiende la inundación progresiva a otros compartimientos que no sean los que se suponen inundados. No obstante, la Administración podrá permitir que una pequeña inundación progresiva, siempre y cuando se demuestre que pueden contenerse fácilmente sus efectos y que no pelagra la seguridad del buque.

#### **Regla 7-1 Cálculo del factor $p$**

1 El factor  $p_i$  para un compartimiento o grupo de compartimientos se calculará de conformidad con lo estipulado en los párrafos 1.1 y 1.2, utilizándose las notaciones siguientes:

- $j$  = número de zonas de avería en el extremo de popa afectadas por la avería, comenzando por el número 1 en la popa;
- $n$  = número de zonas de avería adyacentes afectadas por la avería;
- $k$  = número de un mamparo longitudinal particular que forma barrera para la penetración transversal en una zona de avería, contado desde el costado hacia el interior del buque. El costado es  $k=0$ ;
- $x1$  = distancia medida desde el extremo popel de  $L_s$  hasta el límite popel de la zona en cuestión;
- $x2$  = distancia medida desde el extremo popel de  $L_s$  hasta el límite proel de la zona en cuestión; y
- $b$  = distancia media transversal en metros, medida perpendicularmente al plano diametral en la línea de máxima carga de compartimentado entre el forro exterior y un plano vertical supuesto que se extienda entre los límites longitudinales utilizados en el cálculo del factor  $p_i$  y que sea tangente o común a toda o a parte de la cara más exterior del mamparo longitudinal considerado. Este plano vertical estará orientado de modo que la distancia transversal media al forro exterior sea la máxima, pero no superior al doble de la distancia mínima entre el plano y el forro exterior. Si la parte superior de un mamparo longitudinal se encuentra por debajo de la línea de

máxima carga de compartimentado, se supondrá que el plano vertical utilizado para determinar  $b$  se extiende hasta dicha línea. En ningún caso se considerará que  $b$  es superior a  $B/2$ .

Si la avería afecta a una zona solamente:

$$p_i = p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})]$$

Si la avería afecta a dos zonas adyacentes:

$$\begin{aligned} p_i = & p(x1_j, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+1}, b_{k-1})] \\ & - p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})] \\ & - p(x1_{j+1}, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_{k-1})] \end{aligned}$$

Si la avería afecta a tres o más zonas adyacentes:

$$\begin{aligned} p_i = & p(x1_j, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ & - p(x1_j, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+n-2}, b_{k-1})] \\ & - p(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ & + p(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_{k-1})] \end{aligned}$$

y cuando  $r(x1, x2, b_0) = 0$

1.1 El factor  $p(x1, x2)$  se calculará de conformidad con las siguientes fórmulas:

Longitud total máxima normalizada de la avería:	$J_{máx} = 10/33$
Punto del codillo en la distribución:	$J_{kn} = 5/33$
Probabilidad acumulativa en $J_{kn}$ :	$p_k = 11/12$
Longitud máxima absoluta de la avería:	$l_{máx} = 60 \text{ m}$
Eslora límite de la distribución normalizada:	$L^* = 260 \text{ m}$

Densidad de probabilidad en  $J = 0$ :

$$b_0 = 2 \left( \frac{p_k}{J_{kn}} - \frac{1 - p_k}{J_{máx} - J_{kn}} \right)$$

Donde  $L_s \leq L^*$ ;

$$J_m = \min \left\{ J_{máx}, \frac{l_{máx}}{L_s} \right\}$$

$$J_k = \frac{J_m}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^2}}{b_0}$$

$$b_{12} = b_0$$

Donde  $L_s > L^*$ ;

$$J_m^* = \min \left\{ J_{\max}, \frac{l_{\max}}{L^*} \right\}$$

$$J_k^* = \frac{J_m^*}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m^* + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^{*2}}}{b_0}$$

$$J_m = \frac{J_m^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$J_k = \frac{J_k^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$b_{12} = 2 \left( \frac{p_k}{J_{kn}} - \frac{1 - p_k}{J_{\max} - J_{kn}} \right)$$

$$b_{11} = 4 \frac{1 - p_k}{(J_m - J_k)J_k} - 2 \frac{p_k}{J_k^2}$$

$$b_{21} = -2 \frac{1 - p_k}{(J_m - J_k)^2}$$

$$b_{22} = -b_{21}J_m$$

Longitud adimensional de la avería:

$$J = \frac{(x_2 - x_1)}{L_s}$$

Longitud normalizada de un compartimiento o grupo de compartimientos:

$J_n$  se considerará el valor menor de  $J$  y  $J_m$

1.1.1 Cuando ninguno de los límites del compartimiento o grupo de compartimientos considerados coincide ni con el extremo popel ni con el extremo proel:

$J = J_k$ :

$$p(x_1, x_2) = p_1 = \frac{1}{6} J^2 (b_{11}J + 3b_{12})$$

$J > J_k$ :

$$p(x1, x2) = p_2 = -\frac{1}{3}b_{11}J_k^3 + \frac{1}{2}(b_{11}J - b_{12})J_k^2 + b_{12}JJ_k - \frac{1}{3}b_{21}(J_n^3 - J_k^3) + \frac{1}{2}(b_{21}J - b_{22})(J_n^2 - J_k^2) + b_{22}J(J_n - J_k)$$

1.1.2 Cuando el límite popel del compartimiento o grupo de compartimientos considerados coincide con el extremo popel o el límite proel del compartimiento o grupo de compartimientos considerados coincide con el extremo proel:

$J = J_k$ :

$$p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_1 + J)$$

$J > J_k$ :

$$p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_2 + J)$$

1.1.3 Cuando el compartimiento o grupos de compartimientos considerados se extienden a lo largo de toda la eslora del buque ( $L_s$ )

$$p(x1, x2) = 1$$

1.2 El factor  $r(x1, x2, b)$  se determinará de conformidad con las siguientes fórmulas:

$$r(x1, x2, b) = 1 - (1 - C) \cdot \left[ 1 - \frac{G}{p(x1, x2)} \right]$$

donde:

$$C = 12 \cdot J_b \cdot (-45 \cdot J_b + 4), \text{ donde}$$

$$J_b = \frac{b}{15 \cdot B}$$

1.2.1 Cuando el compartimiento o grupos de compartimientos considerados se extienden a lo largo de toda la eslora del buque ( $L_s$ ):

$$G = G_1 = \frac{1}{2}b_{11}J_b^2 + b_{12}J_b$$

1.2.2 Cuando ninguno de los límites del compartimiento o grupo de compartimientos considerados coincide ni con el extremo popel ni con el extremo proel

$$G = G_2 = -\frac{1}{3}b_{11}J_0^3 + \frac{1}{2}(b_{11}J - b_{12})J_0^2 + b_{12}JJ_0, \text{ donde}$$

$$J_0 = \min(J, J_b)$$

1.2.3 Cuando el límite popel del compartimiento o grupo de compartimientos considerados coincide con el extremo popel o el límite proel del compartimiento o grupo de compartimientos considerados coincide con el extremo proel:

$$G = \frac{1}{2} \cdot (G_2 + G_1 \cdot J)$$

### **Regla 7-2** **Cálculo del factor $s_i$**

1 Para cada caso de inundación hipotética que afecte a un compartimiento o grupo de compartimientos, el factor  $s_i$  se determinará utilizándose las notaciones siguientes y las disposiciones de la presente regla:

$\theta_e$  es el ángulo de escora de equilibrio, en grados, en cualquier etapa de la inundación;

$\theta_v$  es el ángulo, en cualquier etapa de la inundación, al que el brazo adrizante pasa a ser negativo, o el ángulo al que se sumerge una abertura que no puede cerrarse de manera estanca a la intemperie;

$GZ_{max}$  es el brazo adrizante positivo máximo, en metros, hasta el ángulo  $\theta_v$ ;

$Gama$  es la gama, en grados, para la que los valores de los brazos adrizantes son positivos, medida a partir del ángulo  $\theta_e$ . La gama positiva se tendrá en cuenta hasta el ángulo  $\theta_v$ ;

*Etapas de inundación* es cualquiera de los estados diferenciados del proceso de inundación, incluida la etapa previa al equilibrado (de haberla) hasta que se alcance el equilibrio final;

1.1 Para cualquier caso de avería a partir de cualquier estado inicial de carga,  $d_i$ , el factor  $s_i$  se calculará con la siguiente fórmula:

$$s_i = \text{mínimo} \{ s_{intermedio,i} \text{ o } s_{final,i} \cdot s_{mom,i} \}$$

donde:

$s_{intermedio,i}$  es la probabilidad de que se conserve la flotabilidad durante todas las etapas intermedias de inundación hasta alcanzar la etapa final de equilibrio, y se calcula de conformidad con el párrafo 2;

$s_{final,i}$  es la probabilidad de que se conserve la flotabilidad en la etapa final de equilibrio de inundación. Se calcula de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3;

$s_{mom,i}$  es la probabilidad de que se conserve la flotabilidad al experimentarse los momentos de escora, y se calcula de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4.

2 El factor  $s_{intermedio,i}$  solamente es aplicable a los buques de pasaje (en el caso de los buques de carga,  $s_{intermedio,i}$  se considerará igual a 1) y se utilizará el menor de los factores  $s$  calculados en todas las etapas de inundación, incluida la etapa previa al equilibrado, de haberla, y se calculará con la siguiente fórmula:

$$s_{intermedio,i} = \left[ \frac{GZ_{m\acute{a}x}}{0,05} \cdot \frac{gama}{7} \right]^{\frac{1}{4}}$$

donde  $GZ_{m\acute{a}x}$  no se considerará superior a 0,05 m y la  $gama$  no se considerará superior a 7°.  $s_{intermedio} = 0$  si el ángulo de escora intermedio supera los 15°. Cuando se exijan dispositivos de inundación compensatoria, el tiempo necesario para lograr el equilibrado no excederá de 10 min.

3 El factor  $s_{final,i}$  se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$s_{final,i} = K \cdot \left[ \frac{GZ_{m\acute{a}x}}{0,12} \cdot \frac{gama}{16} \right]^{\frac{1}{4}}$$

donde:

$GZ_{m\acute{a}x}$  no debe considerarse superior a 0,12 m;

$Gama$  no debe considerarse superior a 16°;

$K = 1$  si  $\theta_e \leq \theta_{min}$

$K = 0$  si  $\theta_e \geq \theta_{m\acute{a}x}$

$$K = \sqrt{\frac{\theta_{m\acute{a}x} - \theta_e}{\theta_{m\acute{a}x} - \theta_{min}}} \quad \text{o bien,}$$

donde:

$\theta_{min}$  es igual a 7° en el caso de los buques de pasaje, y a 25° en el caso de los buques de carga; y

$\theta_{m\acute{a}x}$  es igual a 15° en el caso de los buques de pasaje, y a 30° en el caso de los buques de carga.

4 El factor  $s_{mom,i}$  solamente es aplicable a los buques de pasaje (en el caso de los buques de carga, se supondrá que  $s_{mom,i}$  es igual a 1) y se calculará en el equilibrio final utilizando la siguiente fórmula:

$$s_{mom,i} = \frac{(GZ_{m\acute{a}x} - 0,04) \cdot \text{Desplazamiento}}{M_{escora}}$$

donde:

*Desplazamiento* es el desplazamiento sin avería en el calado de compartimentado;

$M_{escora}$  es el momento de escora máximo supuesto; se calcula como se indica en el apartado 4.1; y

$$s_{mom,i} \leq 1$$

4.1 El momento de escora,  $M_{escora}$ , se calcula utilizando la fórmula siguiente:

$$M_{escora} = \text{máximo} \{ M_{pasaje} \text{ o } M_{viento} \text{ o } M_{embarc.superv.} \}$$

4.1.1  $M_{pasaje}$  es el momento de escora máximo supuesto debido al movimiento de los pasajeros; se calcula del modo siguiente:

$$M_{pasaje} = (0,075 \cdot N_p) \cdot (0,45 \cdot B) \quad (\text{ton-m})$$

donde:

" $N_p$ " es el número máximo de pasajeros permitido a bordo en la condición de servicio correspondiente al calado máximo de compartimentado en cuestión; y

$B$  es la manga del buque.

Otra posibilidad es calcular el momento escorante partiendo del supuesto que la distribución de los pasajeros es la siguiente: 4 personas por metro cuadrado, en zonas de cubierta despejadas, a una banda del buque, en las cubiertas donde estén situados los puestos de reunión, de manera que produzcan el momento escorante más desfavorable. A tal fin, se supondrá una masa de 75 kg por persona.

4.1.2  $M_{viento}$  es la máxima fuerza supuesta debida al viento que actúa en una situación de avería:

$$M_{viento} = (P \cdot A \cdot Z) / 9,806 \quad (\text{tm})$$

donde:

$$P = 120 \text{ N/m}^2;$$

$A$  = superficie lateral proyectada por encima de la línea de flotación;

$Z$  = distancia desde el centro de la zona lateral proyectada por encima de la línea de flotación hasta  $T/2$ ; y

$T$  = calado del buque,  $d_i$ .

4.1.3  $M_{Embarc.superv.}$  es el momento máximo de escora supuesto debido a la puesta a flote, por una banda, de todas las embarcaciones de supervivencia de pescante completamente cargadas. Se calcula utilizando los siguientes supuestos:

- .1 se supondrá que todos los botes salvavidas y botes de rescate instalados en la banda a la que queda escorado el buque después de sufrir la avería están zallados, completamente cargados y listos para ser arriados;

- .2 respecto de los botes salvavidas dispuestos para ser puestos a flote completamente cargados desde su posición de estiba, se tomará el momento escorante máximo que pueda producirse durante la puesta a flote;
- .3 se supondrá que, en cada pescante de la banda a la que queda escorado el buque después de sufrir la avería, hay una balsa salvavidas de pescante completamente cargada, zallada y lista para ser arriada;
- .4 las personas que no se hallen en los dispositivos de salvamento que están zallados no contribuirán a que aumente el momento escorante ni el momento adrizante; y
- .5 se supondrá que los dispositivos de salvamento situados en la banda opuesta a la que el buque queda escorado se hallan estibados.

5 La inundación asimétrica deberá quedar reducida al mínimo compatible con la adopción de medidas eficaces. Cuando sea necesario corregir grandes ángulos de escora, los medios que se adopten serán automáticos en la medida de lo posible y, en todo caso, cuando se instalen mandos para los dispositivos de equilibrado, éstos deberán poder accionarse desde encima de la cubierta de cierre. Estos dispositivos, y sus mandos, necesitarán la aprobación de la Administración\*. Se deberá facilitar al capitán del buque la información necesaria respecto de la utilización de los dispositivos de equilibrado.

5.1 Los tanques y compartimientos relacionados con dicho equilibrado estarán dotados de tubos de aireación o medios equivalentes cuya sección tenga un área suficiente para garantizar que no se retrase la entrada de agua en los compartimientos de equilibrado.

5.2 En todos los casos,  $s_i$  se considerará igual a cero cuando, con la flotación definitiva, teniendo en cuenta la inmersión, la escora y el asiento, se sumerge:

- .1 la parte inferior de las aberturas a través de las que puede producirse inundación progresiva, y dicha inundación no se tiene en cuenta en el cálculo del factor  $s_i$ . Dichas aberturas incluirán tubos de aireación, ventiladores y aberturas que se cierren mediante puertas estancas a la intemperie o tapas de escotilla; y
- .2 cualquier parte de la cubierta de cierre de los buques de pasaje considerada una vía de evacuación horizontal para cumplir lo dispuesto en el capítulo II-2.

5.3 El valor del factor  $s_i$  se considerará igual a cero si, teniendo en cuenta la inmersión, la escora y el asiento, se produce alguna de las siguientes circunstancias en cualquier etapa intermedia o en la etapa final de la inundación:

- .1 la inmersión de cualquier escotilla de evacuación vertical en la cubierta de cierre para cumplir lo dispuesto en el capítulo II-2;
- .2 cualesquiera mandos para el funcionamiento de las puertas estancas, los dispositivos de equilibrado, las válvulas de las tuberías o los conductos de

---

\* Véase la Recomendación sobre un método normalizado para dar cumplimiento a las prescripciones relativas a los medios de adrizamiento por inundación transversal en los buques de pasaje, adoptada por la Organización mediante la resolución A.266(VIII), según pueda ser enmendada.

ventilación destinados a mantener la integridad de los mamparos estancos desde encima de la cubierta de cierre resulten inaccesibles o inservibles;

- .3 la inmersión de cualquier parte de las tuberías o los conductos de ventilación que atraviesan un cerramiento estanco situado dentro de algún compartimiento incluido en los casos de avería que contribuyen al resultado del índice obtenido A, si no están dotados de medios de cierre estancos en cada cerramiento.

5.4 No obstante, cuando en los cálculos relativos a la estabilidad con avería se tengan en cuenta los compartimientos que se suponen inundados como resultado de la inundación progresiva, se podrán determinar varios valores de  $S_{intermedio, i}$  suponiendo el equilibrado en distintas etapas de la inundación.

5.5 Salvo por lo que respecta a lo dispuesto en el párrafo 5.3.1, no será necesario considerar las aberturas que se cierren mediante tapas de registro y tapas a ras de cubierta estancas, pequeñas tapas de escotilla estancas, puertas estancas de corredera accionadas por telemando, portillos fijos ni puertas o tapas de escotilla de acceso estancas que deban permanecer cerradas durante la navegación.

6 Siempre que haya cerramientos estancos horizontales por encima de la flotación que se esté considerando, el valor de  $s$  para el compartimiento o grupo de compartimientos inferior se obtendrá multiplicando el valor obtenido según la fórmula del párrafo 1.1 por el factor de reducción  $v_m$  calculado con arreglo a la fórmula del párrafo 6.1, que representa la probabilidad de que los espacios situados por encima de la división horizontal no se inunden.

6.1 El factor  $v_m$  se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$v_m = v(H_{j, n, m}, d) - v(H_{j, n, m-1}, d)$$

donde:

$H_{j, n, m}$  es la altura mínima por encima de la línea base, en metros, dentro de la gama longitudinal de  $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ , del cerramiento horizontal "m-ésimo" que se supone limita la extensión vertical de la inundación por lo que respecta a los compartimientos con avería considerados;

$H_{j, n, m-1}$  es la altura mínima por encima de la línea base, en metros, dentro de la gama longitudinal de  $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ , del cerramiento horizontal "m-1-ésimo" que se supone limita la extensión vertical de la inundación por lo que respecta a los compartimientos con avería considerados;

$j$  es el extremo popel de los compartimientos con avería considerados;

$m$  representa cada cerramiento horizontal considerado, contado en sentido ascendente desde la flotación;

$d$  es el calado en cuestión tal como se define en la regla 2; y

$x_1$  y  $x_2$  representan los extremos del compartimiento o grupo de compartimientos considerados en la regla 7-1.

6.1.1 Los factores  $v(H_{j, n, m}, d)$  y  $v(H_{j, n, m-1}, d)$  se obtendrán mediante las siguientes fórmulas:

$$v(H, d) = 0,8 \frac{(H - d)}{7,8} \quad \text{si } (H_m - d) \text{ es igual o inferior a } 7,8 \text{ metros;}$$

$$v(H, d) = 0,8 + 0,2 \left[ \frac{(H - d) - 7,8}{4,7} \right] \quad \text{en todos los demás casos,}$$

donde:

$v(H_{j, n, m}, d)$  se considerará igual a 1 si  $H_m$  coincide con el cerramiento estanco más alto del buque dentro de la gama ( $x1_{(j)} \dots x2_{(j+n-1)}$ ), y

$v(H_{j, n, 0}, d)$  se considerará igual a 0.

En ningún caso se considerará que  $v_m$  es inferior a cero o superior a 1.

6.2 En general, cada contribución  $dA$  al índice  $A$  en el caso de las divisiones horizontales se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$dA = p_i \cdot \left[ v_1 \cdot s_{mín1} + (v_2 - v_1) \cdot s_{mín2} + \dots + (1 - v_{m-1}) \cdot s_{mín m} \right]$$

donde:

$v_m$  = el valor  $v$  calculado según la fórmula del párrafo 6.1;

$s_{mín}$  = el factor  $s$  mínimo para todas las combinaciones de averías, obtenido cuando la avería supuesta se extiende desde su altura  $H_m$  en sentido descendente.

### **Regla 7-3** **Permeabilidad**

1 A los efectos de los cálculos de compartimentado y estabilidad con avería de las presentes reglas, la permeabilidad de cada compartimiento o parte de compartimiento en general será la siguiente:

<b>Espacios</b>	<b>Permeabilidad</b>
Destinados a provisiones	0,60
Ocupados como alojamientos	0,95
Ocupados por maquinaria	0,85
Espacios perdidos	0,95
Destinados a líquidos	0 ó 0,95 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> El valor que imponga los requisitos más rigurosos.

2 A los efectos de los cálculos de compartimentado y estabilidad con avería de las presentes reglas, la permeabilidad de cada compartimiento o parte de compartimiento de carga será la siguiente:

Espacios	Permeabilidad en el calado $d_s$	Permeabilidad en el calado $d_p$	Permeabilidad en el calado $d_l$
Espacios de carga seca	0,70	0,80	0,95
Espacios para contenedores	0,70	0,80	0,95
Espacios de carga rodada	0,90	0,90	0,95
Cargas líquidas	0,70	0,80	0,95

3 Podrán utilizarse otros valores para la permeabilidad si se justifican mediante cálculos.

### Regla 8

#### Prescripciones especiales relativas a la estabilidad de los buques de pasaje

1 En todo buque de pasaje destinado a transportar 400 personas o más, el compartimentado estanco inmediatamente a popa del mamparo de colisión estará situado de modo que  $s_i = 1$  en las tres condiciones de carga sobre las que se basa el cálculo del índice de compartimentado y cuando la avería afecte a todos los compartimientos situados dentro de una distancia de  $0,08L$ , medida desde la perpendicular de proa.

2 Todo buque de pasaje destinado a transportar 36 personas o más será capaz de resistir una avería en el forro del costado de una extensión especificada en el párrafo 3. El cumplimiento de esta regla se logrará demostrando que  $s_i$ , según está definido en la regla 7-2, no es inferior a 0,9 en las tres condiciones de carga en las que se basa el cálculo del índice de compartimentado.

3 La extensión de la avería que se ha de suponer cuando vaya a demostrarse el cumplimiento del párrafo 2 de la presente regla dependerá tanto de  $N$ , según está definido en la regla 6, como de  $L_s$ , según está definida en la regla 2, de tal modo que:

- .1 la extensión vertical de la avería abarque desde la línea base de trazado del buque hasta una altura de 12,5 m sobre la posición del calado máximo de compartimentado, según está definida en la regla 2, a menos que una menor extensión vertical de la avería produjera un valor  $s_i$  inferior, en cuyo caso habrá de utilizarse esta menor extensión;
- .2 cuando se vayan a transportar al menos 400 personas, se supondrá una longitud de avería de  $0,03L_s$  pero no inferior a 3 m en cualquier posición a lo largo del forro del costado, en conjunción con una penetración hacia el interior de  $0,1B$  pero no inferior a 0,75 m medida hacia el interior del buque, desde el costado, perpendicularmente al eje longitudinal, al nivel del calado máximo de compartimentado;

- .3 cuando se vayan a transportar menos de 400 personas, se supondrá una longitud de avería en cualquier posición a lo largo del forro del costado entre mamparos transversales estancos, de manera que la distancia entre dos adyacentes no sea inferior a la extensión supuesta de la avería. Si la distancia entre mamparos transversales estancos que ocupen posiciones adyacentes es inferior a la mencionada extensión supuesta de la avería, sólo se tendrá en cuenta uno de los mamparos para demostrar que se cumple lo establecido en el párrafo 2;
- .4 cuando se vayan a transportar 36 personas, se supondrá una longitud de avería de  $0,015L_s$  pero no inferior a 3 m, así como una penetración hacia el interior de  $0,05B$  pero no inferior a 0,75 m; y
- .5 cuando se vayan a transportar más de 36 pero menos de 400 personas, los valores de la longitud de la avería y de la penetración hacia el interior utilizados para determinar la extensión supuesta de la avería se obtendrán mediante interpolación lineal de los valores correspondientes a la longitud de avería y penetración hacia el interior aplicables para los buques que transportan 36 personas y 400 personas, según se especifican en los actuales apartados .4 y .2 de la presente regla.

## PARTE B-2

### COMPARTIMENTADO, INTEGRIDAD DE ESTANQUIDAD E INTEGRIDAD A LA INTEMPERIE

#### Regla 9

#### **Dobles fondos en los buques de pasaje y en los buques de carga que no sean buques tanque**

1 Se instalará un doble fondo que, en la medida compatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque, vaya del mamparo de colisión al mamparo del pique de popa.

2 En los casos en que se exija la instalación de un doble fondo, el forro interior se prolongará hasta los costados del buque de manera que proteja los fondos hasta la curva del pantoque. Se considerará que esta protección es suficiente si ningún punto del forro interior queda por debajo de un plano paralelo a la línea de quilla y que está situado, como mínimo, a una distancia vertical  $h$  medida desde la línea de quilla, calculada mediante la fórmula siguiente:

$$h = B/20$$

No obstante, en ningún caso el valor de  $h$  será inferior a 760 mm ni se considerará superior a 2 000 mm.

3 Los pozos pequeños construidos en el doble fondo y destinados a las instalaciones de achique para bodegas y espacios análogos no tendrán más profundidad que la necesaria. Sin embargo, se permitirá que un pozo se extienda hasta el forro exterior en el extremo de popa del túnel del eje. La Administración podrá permitir otros pozos (para el aceite lubricante, por ejemplo bajo las máquinas principales) si estima que las disposiciones adoptadas dan una protección equivalente a la proporcionada por un doble fondo que cumpla con la presente regla. En ningún caso la distancia vertical desde el fondo de dicho pozo hasta un plano que coincida con la línea de quilla será inferior a 500 mm.

4 No será necesario instalar un doble fondo en las zonas de tanques estancos, incluidos los tanques de carga seca de dimensiones reducidas, a condición de que esto no vaya en detrimento de la seguridad del buque si se produce una avería en el fondo o en el costado.

5 En el caso de buques de pasaje a los que sea aplicable lo dispuesto en la regla 1.5 y que efectúen un servicio regular dentro de los límites del viaje internacional corto, tal como éste queda definido en la regla III/3.22, la Administración podrá eximir de la obligación de llevar un doble fondo, si a juicio suyo la instalación de un doble fondo en dicha parte resulta incompatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque.

6 Cualquier parte de un buque de pasaje o de un buque de carga que no lleve un doble fondo, de conformidad con los párrafos 1, 4 ó 5, podrá hacer frente a las averías en el fondo que se describen en el párrafo 8.

7 En el caso de que en un buque de pasaje o en un buque de carga la disposición del fondo sea poco habitual, se demostrará que el buque puede hacer frente a las averías en el fondo que se describen en el párrafo 8.

8 El cumplimiento de lo estipulado en los párrafos 6 ó 7 se logrará demostrando que  $s$ , calculado de conformidad con la regla 7-2, no es inferior a 1 en todas las condiciones de servicio tras una avería en el fondo supuesta en cualquier posición a lo largo del fondo del buque y con la extensión que se indica en el apartado .2 *infra*:

- .1 la inundación de tales espacios no inutilizará las fuentes de energía eléctrica esencial o de emergencia, el alumbrado, las comunicaciones internas, las señales u otros dispositivos de emergencia en otras partes del buque.
- .2 la extensión supuesta de la avería será la siguiente:

	Para $0,3 L$ desde la perpendicular de proa del buque	Cualquier otra parte del buque
Extensión longitudinal	$1/3 L^{2/3}$ ó 14,5 m, si este segundo valor es menor.	$1/3 L^{2/3}$ ó 14,5 m, si este segundo valor es menor.
Extensión transversal	$B/6$ ó 10 m, si este segundo valor es menor.	$B/6$ ó 5 m, si este segundo valor es menor.
Extensión vertical, medida desde la línea de la quilla.	$B/20$ ó 2 m, si este segundo valor es menor.	$B/20$ ó 2 m, si este segundo valor es menor.

- .3 Si cualquier avería de una extensión menor que la avería máxima especificada en el apartado .2 produce una condición más grave, tal avería deberá tenerse en cuenta.

9 En el caso de bodegas amplias bajas en buques de pasaje, la Administración podrá exigir una altura de doble fondo no superior a  $B/10$  ó 3 m, si este segundo valor es menor, calculada desde la línea de la quilla. Alternativamente, las averías en el fondo se podrán calcular para estas zonas, de conformidad con el párrafo 8, pero con una extensión vertical supuesta.

## **Regla 10**

### **Construcción de los mamparos estancos**

- 1 Todo mamparo estanco de compartimentado, transversal o longitudinal, estará construido de manera que tenga el escantillonado descrito en la regla 2.17. En todos los casos, los mamparos estancos de compartimentado podrán hacer frente, por lo menos, a la presión debida a una carga de agua que llegue hasta la cubierta de cierre.
- 2 Las bayonetas y los nichos de los mamparos estancos serán tan resistentes como la parte del mamparo en que se hallen situados.

## **Regla 11**

### **Pruebas iniciales de mamparos estancos, etc.**

- 1 La prueba consistente en llenar de agua los espacios estancos que no se han proyectado para albergar líquidos y las bodegas de carga proyectadas para albergar lastre no es obligatoria. Cuando no se efectúe esta prueba, se llevará a cabo, siempre que sea posible, una prueba con manguera, que se efectuará en la fase más avanzada de instalación del equipo en el buque. Cuando no sea posible realizar una prueba con manguera debido a los daños que pueda ocasionar a las máquinas, el aislamiento del equipo eléctrico o los elementos de la instalación, podrá sustituirse por una inspección visual minuciosa de las uniones soldadas, respaldada cuando se considere necesario por pruebas tales como una prueba con tinte penetrante, una prueba ultrasónica de estanquidad u otra prueba equivalente. En todo caso se efectuará una inspección minuciosa de los mamparos estancos.
- 2 El pique de proa, los dobles fondos (incluidas las quillas de cajón) y los forros interiores se probarán con una carga de agua ajustada a lo prescrito en la regla 10.1.
- 3 Los tanques destinados a contener líquidos y que formen parte del compartimentado estanco del buque se probarán en cuanto a estanquidad y a resistencia estructural con una carga de agua que corresponda a su presión de proyecto. La columna de agua no habrá de quedar por debajo de la parte superior de las tuberías de aireación o bien hasta un nivel de 2,4 m por encima de la parte superior del tanque, si esta distancia es mayor.
- 4 Las pruebas a que se hace referencia en los párrafos 2 y 3 tienen por objeto asegurar que la disposición estructural empleada a fines de compartimentado da compartimientos estancos, y no deben considerarse como destinadas a verificar la idoneidad de ningún compartimiento para el almacenamiento de combustible líquido o para otras finalidades especiales, respecto de las cuales se podrá exigir una prueba de mayor rigor, que dependerá de la altura a que pueda llegar el líquido en el tanque o en las conexiones con éste.

## **Regla 12**

### **Mamparos de los piques y de los espacios de máquinas, túneles de ejes, etc.**

- 1 Se instalará un mamparo de colisión que será estanco hasta la cubierta de cierre. Este mamparo estará situado a una distancia de la perpendicular de proa no inferior a 0,05L o a 10 m, si esta segunda magnitud es menor, y, salvo cuando la Administración permita otra cosa, dicha distancia no será superior a 0,08L o 0,05L + 3 m, si esta segunda magnitud es mayor.

2 Cuando cualquier parte del buque que quede debajo de la flotación se prolongue por delante de la perpendicular de proa, como por ejemplo ocurre con una proa de bulbo, las distancias estipuladas en el párrafo 1 se medirán desde un punto situado:

- .1 a mitad de dicha prolongación;
- .2 a una distancia igual a  $0,015L$  por delante de la perpendicular de proa; o
- .3 a una distancia de 3 m por delante de la perpendicular de proa,

tomándose de esas medidas la menor.

3 El mamparo podrá tener bayonetas o nichos, a condición de que éstos no excedan de los límites establecidos en los párrafos 1 ó 2.

4 En el mamparo de colisión situado por debajo de la cubierta de cierre no habrá puertas, registros, aberturas de acceso, conductos de ventilación ni aberturas de ningún otro tipo.

5.1 Salvo en el caso previsto en el párrafo 5.2, el mamparo de colisión sólo podrá estar perforado, por debajo de la cubierta de cierre, por una tubería destinada a dar paso al fluido del pique de proa, y a condición de que dicha tubería esté provista de una válvula de cierre susceptible de ser accionada desde encima de la cubierta de cierre, con el cuerpo de la válvula asegurado al mamparo de colisión en el interior del pique de proa. La Administración podrá, no obstante, autorizar la instalación de esta válvula en el lado de popa del mamparo de colisión, a condición de que la válvula quede fácilmente accesible en todas las condiciones de servicio y que el espacio en que se halle situada no sea un espacio de carga. Todas las válvulas serán de acero, bronce u otro material dúctil aprobado. No se admitirán válvulas de hierro fundido corriente o de un material análogo.

5.2 Si el pique de proa está dividido de modo que pueda contener dos tipos distintos de líquidos, la Administración podrá permitir que el mamparo de colisión sea atravesado por debajo de la cubierta de cierre por dos tuberías, ambas instaladas de acuerdo con lo prescrito en el párrafo 5.1, a condición de que a juicio de la Administración no exista otra solución práctica que la de instalar una segunda tubería y que, habida cuenta del compartimentado suplementario efectuado en el pique de proa, se mantenga la seguridad del buque.

6 En los casos en que haya instalada una superestructura larga a proa, el mamparo de colisión se prolongará de forma estanca a la intemperie hasta la cubierta inmediatamente superior a la de cierre. No es necesario que esa prolongación vaya directamente encima del mamparo inferior, a condición de que quede situada dentro de los límites especificados en los párrafos 1 ó 2, exceptuando el caso permitido en el párrafo 7, y de que la parte de la cubierta que forma la bayoneta se haga efectivamente estanca a la intemperie. La prolongación se instalará de manera que evite la posibilidad de que la puerta de proa pueda dañarla en caso de que ésta sufra algún daño o se desprenda.

7 Cuando se instalen puertas de proa y una rampa de carga forme parte de la prolongación del mamparo de colisión por encima de la cubierta de cierre, la rampa será estanca a la intemperie en toda su longitud. En los buques de carga, la parte de dicha rampa que se halle a más de 2,3 m por encima de la cubierta de cierre podrá prolongarse por delante del límite

especificado en los párrafos 1 ó 2. Las rampas que no cumplan las prescripciones *supra* no se considerarán una prolongación del mamparo de colisión.

8 Las aberturas que haya de haber en la prolongación del mamparo de colisión por encima de la cubierta de francobordo quedarán limitadas al menor número compatible con el proyecto del buque y con el servicio normal de éste. Todas ellas serán susceptibles de convertirse en estancas a la intemperie cuando queden cerradas.

9 Se instalarán mamparos estancos hasta la cubierta de cierre que separen a proa y a popa el espacio de máquinas de los espacios de carga y de pasajeros. En los buques de pasaje habrá asimismo instalado un mamparo del pique de popa que será estanco hasta la cubierta de cierre. El mamparo del pique de popa podrá, sin embargo, formar bayoneta por debajo de la cubierta de cierre, a condición de que con ello no disminuya el grado de seguridad del buque en lo que respecta a compartimentado.

10 En todos los casos las bocinas irán encerradas en espacios estancos de volumen reducido. En los buques de pasaje, el prensaestopas de la bocina estará situado en un túnel de eje, estanco, o en un espacio estanco separado del compartimiento de la bocina y cuyo volumen sea tal que, si se inunda a causa de filtraciones producidas a través del prensaestopas del codaste, la cubierta de cierre no quede sumergida. En el caso de los buques de carga, a discreción de la Administración, podrán tomarse otras medidas para reducir al mínimo el riesgo de que entre agua en el buque en caso de avería que afecte a los medios de cierre de las bocinas.

### **Regla 13**

#### **Aberturas en los mamparos estancos situados por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje**

1 El número de aberturas practicadas en los mamparos estancos será el mínimo compatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque, y dichas aberturas irán provistas de dispositivos de cierre satisfactorios.

2.1 Cuando haya tuberías, imbornales, cables eléctricos, etc., que atraviesen mamparos estancos de compartimentado, se tomarán las medidas necesarias para mantener la integridad de estanquidad de dichos mamparos.

2.2 No se permitirá instalar en los mamparos estancos de compartimentado válvulas no integradas en un sistema de tuberías.

2.3 No se hará uso de plomo ni de otros materiales termosensibles en circuitos que atraviesen mamparos estancos de compartimentado donde el deterioro de estos circuitos ocasionado por un incendio pudiera afectar a la integridad de estanquidad de los mamparos.

3 No se permitirá que haya puertas, registros ni aberturas de acceso en mamparos transversales estancos que separen un espacio de carga de otro contiguo, con las excepciones señaladas en el párrafo 9.1 y en la regla 14.

4 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 10, aparte de las puertas que den a túneles de ejes, no podrá haber más que una puerta en cada mamparo estanco en los espacios que contengan las máquinas propulsoras principales y auxiliares, incluidas las calderas utilizadas para la propulsión. En los casos que haya dos o más ejes, los túneles estarán conectados por un pasadizo de

intercomunicación. Si hay dos ejes, solamente habrá una puerta entre el espacio de máquinas y los espacios destinados a túneles, y si los ejes son más de dos, sólo habrá dos puertas. Todas estas puertas serán de corredera y estarán emplazadas de modo que la falca quede lo más alta posible. El dispositivo manual para accionar estas puertas desde una posición situada por encima de la cubierta de cierre se hallará fuera de los espacios que contengan máquinas.

5.1 Las puertas estancas, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 9.1 o en la regla 14, serán puertas de corredera de accionamiento a motor que cumplan con lo prescrito en el párrafo 7 y que se puedan cerrar simultáneamente desde la consola central de mando del puente de navegación, en no más de 60 s, con el buque adrizado.

5.2 Los medios de accionamiento, ya sean a motor o manuales, de cualquier puerta estanca de corredera de accionamiento a motor permitirán cerrar la puerta con el buque escorado 15° a una u otra banda. También se tomarán en consideración las fuerzas que puedan actuar sobre un lado u otro de la puerta, como las que pueden experimentarse si el agua fluye por la abertura con una presión equivalente a una altura hidrostática de al menos 1 m por encima de la falca en la línea central de la puerta.

5.3 Los elementos de control de las puertas estancas, incluidas las tuberías hidráulicas y los cables eléctricos, se instalarán lo más cerca posible del mamparo en el que estén colocadas las puertas, con objeto de reducir al mínimo la posibilidad de que resulten afectados por cualquier avería que pueda sufrir el buque. Las puertas estancas y sus elementos de control estarán situados de modo que si el buque sufre alguna avería a una distancia inferior a un quinto de la manga, tal como se define ésta en la regla 2, midiéndose esa distancia perpendicularmente al plano diametral del buque a la altura del calado máximo de compartimentado, el accionamiento de las puertas estancas que queden fuera de la zona averiada del buque no sea obstaculizado.

6 Todas las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor estarán provistas de medios que indiquen en todos los puestos de accionamiento a distancia si las puertas están abiertas o cerradas. El accionamiento a distancia se realizará exclusivamente desde el puente de navegación, según lo prescrito en el párrafo 7.1.5, y desde los lugares en que haya medios de accionamiento manual por encima de la cubierta de cierre, según lo prescrito en el párrafo 7.1.4.

7.1 Todas las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor:

- .1 serán de movimiento vertical u horizontal;
- .2 a reserva de lo dispuesto en el párrafo 10, tendrán normalmente un vano de una anchura máxima de 1,2 m. La Administración podrá permitir puertas mayores sólo en la medida que se considere necesaria para la utilización eficaz del buque, siempre y cuando se tengan en cuenta otras medidas de seguridad, incluidas las siguientes:
  - .1 se prestará atención especial a la resistencia de la puerta y a sus dispositivos de cierre, a fin de evitar fugas; y
  - .2 la puerta irá situada en el interior de la zona de avería *B/5*;

- .3 llevarán instalado el equipo necesario para abrirlas y cerrarlas utilizando energía eléctrica, energía hidráulica o cualquier otro tipo de energía que sea aceptable a juicio de la Administración;
- .4 estarán provistas de un mecanismo individual de accionamiento manual. Deberá ser posible abrirlas y cerrarlas a mano por ambos lados, así como desde una posición accesible situada por encima de la cubierta de cierre, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua o cualquier otro movimiento que ofrezca el mismo grado de seguridad y que la Administración considere aceptable. La dirección de la rotación o del movimiento que haya que hacer se indicarán claramente en todos los puestos de accionamiento. El tiempo necesario para lograr el cierre completo de la puerta cuando se accione un mecanismo manual no excederá de 90 s con el buque adrizado;
- .5 estarán provistas de elementos de control que permitan, mediante el sistema de accionamiento a motor, abrirlas y cerrarlas desde ambos lados y también cerrarlas desde la consola central de mando situada en el puente de navegación;
- .6 estarán provistas de una alarma audible, distinta de cualquier otra alarma que haya en la zona, que funcione cuando la puerta se cierre a motor por telemando y empiece a sonar 5 s por lo menos, pero no más de 10 s, antes de que la puerta empiece a cerrarse y siga sonando hasta que se haya cerrado por completo. Si el accionamiento se hace manualmente a distancia bastará con que la alarma audible suene mientras la puerta esté en movimiento. Además, en zonas destinadas a pasajeros o donde el ruido ambiental sea considerable, la Administración podrá exigir que la alarma audible esté complementada por una señal visual intermitente en la puerta; y
- .7 tendrán, en la modalidad de accionamiento a motor, una velocidad de cierre aproximadamente uniforme. El tiempo de cierre, desde el momento en que la puerta empieza a cerrarse hasta que se cierra completamente, no será inferior a 20 s ni superior a 40 s, con el buque adrizado.

7.2 La energía eléctrica necesaria para las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor será suministrada desde el cuadro de distribución de emergencia, directamente o mediante un cuadro de distribución especial situado por encima de la cubierta de cierre. Los correspondientes circuitos de control, indicación y alarma serán alimentados desde el cuadro de distribución de emergencia, directamente o mediante un cuadro de distribución especial situado por encima de la cubierta de cierre, y podrán ser alimentados automáticamente por la fuente transitoria de energía eléctrica de emergencia que se prescribe en la regla 42.3.1.3 en el caso de que falle la fuente de energía eléctrica principal o la de emergencia.

7.3 Las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor estarán provistas de:

- .1 un sistema hidráulico centralizado con dos fuentes independientes de energía, constituidas cada una por un motor y una bomba que puedan cerrar simultáneamente todas las puertas. Además, habrá para toda la instalación acumuladores hidráulicos de capacidad suficiente para accionar todas las puertas al menos tres veces, esto es, para cerrarlas, abrirlas y cerrarlas con una escora contraria de 15°. Este ciclo de accionamiento se podrá realizar cuando la presión

del acumulador sea igual a la de corte de la bomba. El fluido utilizado se elegirá teniendo en cuenta las temperaturas probables de servicio de la instalación. El sistema de accionamiento a motor estará proyectado de manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de que un solo fallo en las tuberías hidráulicas afecte el accionamiento de más de una puerta. El sistema hidráulico estará provisto de una alarma de bajo nivel del fluido hidráulico de los depósitos que alimentan el sistema de accionamiento a motor y de una alarma de baja presión del gas u otro medio eficaz para detectar la pérdida de energía almacenada en los acumuladores hidráulicos. Estas alarmas serán audibles y visuales y estarán emplazadas en la consola central de mando del puente de navegación; o de

- .2 un sistema hidráulico independiente para cada puerta, con su fuente de energía constituida por un motor y una bomba que tengan capacidad para abrir y cerrar la puerta. Además, habrá un acumulador hidráulico de capacidad suficiente para accionar la puerta al menos tres veces, esto es, para cerrarla, abrirla y cerrarla con una escora contraria de 15°. Este ciclo de accionamiento se podrá realizar cuando la presión del acumulador sea igual a la de corte de la bomba. El fluido utilizado se elegirá teniendo en cuenta las temperaturas probables de servicio de la instalación. En la consola central de mando del puente de navegación habrá una alarma colectiva de baja presión del gas u otro medio eficaz para detectar la pérdida de energía almacenada en los acumuladores hidráulicos. También habrá indicadores de pérdida de energía almacenada en cada uno de los puestos locales de accionamiento; o de
- .3 un sistema eléctrico y un motor independientes para cada puerta, con su fuente de energía constituida por un motor que tenga capacidad suficiente para abrir y cerrar la puerta. Esta fuente de energía podrá ser alimentada automáticamente por la fuente transitoria de energía eléctrica de emergencia, según lo prescrito en la regla 42.4.2, en el caso de que falle la fuente de energía eléctrica principal o la de emergencia, y tendrá capacidad suficiente para accionar la puerta al menos tres veces, esto es, para cerrarla, abrirla y cerrarla con una escora contraria de 15°.

En lo que respecta a los sistemas especificados en los párrafos 7.3.1, 7.3.2 y 7.3.3, se tomarán las siguientes disposiciones: Los sistemas de energía para las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor serán independientes de cualquier otro sistema de energía. Un solo fallo en los sistemas de accionamiento a motor eléctrico o hidráulico, excluido el accionador hidráulico, no impedirá el accionamiento manual de ninguna puerta.

7.4 A ambos lados del mamparo a una altura mínima de 1,6 m por encima del suelo habrá manivelas de control instaladas de manera que una persona que pase por la puerta pueda mantener ambas manivelas en la posición de apertura sin que le sea posible poner en funcionamiento el sistema de cierre involuntariamente. La dirección del movimiento de las manivelas para abrir y cerrar la puerta será la misma que la del movimiento de la puerta y estará indicada claramente.

7.5 En la medida de lo posible, el equipo y los componentes eléctricos de las puertas estancas estarán situados por encima de la cubierta de cierre y fuera de las zonas y espacios potencialmente peligrosos.

7.6 Los alojamientos de los componentes eléctricos que deban hallarse necesariamente por debajo de la cubierta de cierre ofrecerán protección adecuada contra la entrada de agua\*.

7.7 Los circuitos de energía eléctrica, control, indicación y alarma estarán protegidos contra las averías de tal forma que un fallo en el circuito de una puerta no ocasione fallo en el circuito de ninguna otra puerta. Los cortocircuitos u otras averías en los circuitos de alarma o de los indicadores de una puerta no producirán una pérdida de energía que impida su accionamiento a motor. Los medios de protección impedirán que la entrada de agua en el equipo eléctrico situado por debajo de la cubierta de cierre haga que se abra una puerta.

7.8 Un solo fallo eléctrico en el sistema de accionamiento a motor o en el de mando de una puerta estanca de corredera de accionamiento a motor no hará que se abra la puerta si está cerrada. La disponibilidad del suministro de energía se vigilará continuamente en un punto del circuito eléctrico tan próximo como sea posible a los motores prescritos en el párrafo 7.3. Toda pérdida de ese suministro de energía activará una alarma audible y visual en la consola central de mando del puente de navegación.

8.1 En la consola central de mando del puente de navegación habrá un selector de modalidad de dos posiciones. La modalidad de "control local" permitirá que cualquier puerta se pueda abrir y cerrar *in situ* después de pasar por ella sin que se cierre automáticamente, y en la modalidad de "puertas cerradas" se cerrará automáticamente cualquier puerta que esté abierta. En la modalidad de "puertas cerradas" se podrán abrir las puertas *in situ* y éstas se volverán a cerrar automáticamente al soltar el mecanismo de control local. El selector de modalidad estará normalmente en la posición de "control local". La modalidad de "puertas cerradas" se utilizará únicamente en casos de emergencia o para realizar pruebas. Se prestará especialmente atención a la fiabilidad del selector de modalidad.

8.2 En la consola central de mando del puente de navegación habrá un diagrama que muestre el emplazamiento de cada puerta, con indicadores visuales para cada puerta que indiquen si está abierta o cerrada. Una luz roja indicará que la puerta está completamente abierta y una luz verde que está completamente cerrada. Cuando se cierre la puerta por telemando, la luz roja indicará destellando que la puerta está en posición intermedia. El circuito indicador será independiente del circuito de control de cada puerta.

8.3 No será posible abrir una puerta por telemando desde la consola central de mando.

9.1 En los mamparos estancos que dividan los espacios de carga situados en los entrepuentes se podrán instalar puertas estancas de construcción satisfactoria, si a juicio de la Administración tales puertas son esenciales. Estas puertas podrán ser de bisagra o de corredera (con o sin ruedas),

---

\* Véase la publicación 529 de la CEI (1976) en relación con los siguientes puntos:

- .1 motores eléctricos, circuitos conexos y componentes de control; con una protección conforme a la norma IPX 7;
- .2 indicadores de posición de las puertas y componentes de los circuitos conexos; con una protección conforme a la norma IPX 8; y
- .3 señales de aviso de movimiento de las puertas; con una protección conforme a la norma IPX 6.

Se podrán instalar otros tipos de alojamiento para los componentes eléctricos siempre que la Administración considere que ofrecen un grado de protección equivalente. La prueba de presión de agua de los alojamientos con una protección conforme a la norma IPX 8 se basará en la presión que pueda existir en el lugar en que se encuentre el componente durante una inundación cuya duración sea de 36 h.

pero no de tipo telemandado. Su emplazamiento será tan elevado y distante del forro exterior como resulte posible, y en ningún caso se hallará su borde vertical exterior a una distancia del forro exterior inferior a un quinto de la manga del buque, tal como se define ésta en la regla 2, midiéndose esa distancia perpendicularmente al plano diametral del buque a la altura del calado máximo de compartimentado.

9.2 Si alguna de estas puertas es accesible durante el viaje, estará provista de un dispositivo que impida su apertura sin autorización. Cuando esté previsto instalar puertas de este tipo, su número y disposición serán especialmente examinados por la Administración.

10 No se permitirá el empleo de planchas desmontables en los mamparos, salvo en los espacios de máquinas. La Administración podrá permitir que en cada mamparo estanco se instale como máximo una puerta estanca de corredera de accionamiento a motor más ancha que las especificadas en el párrafo 7.1.2 en lugar de dichas planchas desmontables, siempre que tales puertas hayan de permanecer cerradas durante la navegación salvo en caso de urgente necesidad, a discreción del capitán. No es necesario que estas puertas satisfagan lo prescrito en el párrafo 7.1.4 respecto del cierre total mediante un mecanismo manual en 90 s.

11.1 Si los troncos o túneles que sirven para comunicar los alojamientos de la tripulación con la cámara de calderas, dar paso a tuberías o cualquier otro fin atraviesan mamparos estancos, serán estancos y satisfarán lo previsto en la regla 16-1. Si un túnel o tronco se utiliza en la mar como pasadizo, el acceso a por lo menos uno de sus extremos será un conducto estanco cuya boca esté situada por encima de la cubierta de cierre. El acceso al otro extremo del tronco o túnel podrá ser una puerta estanca del tipo que sea necesario según su emplazamiento en el buque. Dichos troncos o túneles no atravesarán el primer mamparo de compartimentado situado a popa del mamparo de colisión.

11.2 Cuando esté previsto instalar túneles que atraviesen mamparos estancos, estos casos serán examinados especialmente por la Administración.

11.3 Donde haya troncos de acceso a espacios de carga refrigerados y conductos de ventilación o de tiro forzado que atraviesen más de un mamparo estanco, los medios de cierre instalados en las aberturas de esos mamparos serán de accionamiento a motor y podrán cerrarse desde un puesto central situado por encima de la cubierta de cierre.

### **Regla 13-1** **Aberturas en los mamparos estancos y en las cubiertas** **interiores estancas de los buques de carga**

1 El número de aberturas practicadas en los compartimientos estancos será el mínimo compatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque. Cuando sea necesario atravesar mamparos estancos y cubiertas interiores estancas para habilitar accesos o dar paso a tuberías, tubos de ventilación, cables eléctricos, etc., se dispondrán medios para mantener la integridad de estanquidad. La Administración podrá permitir unas condiciones de estanquidad menos estrictas en las aberturas situadas por encima de la cubierta de francobordo, siempre que se demuestre que puede contenerse fácilmente la inundación progresiva y que no peligrará la seguridad del buque.

2 Las puertas instaladas para asegurar la integridad de estanquidad de las aberturas interiores que se utilicen mientras el buque esté en la mar, serán puertas estancas de corredera

que podrán cerrarse por telemando desde el puente y también podrán accionarse *in situ* desde ambos lados del mamparo. El puesto de control estará provisto de indicadores que señalen si las puertas están abiertas o cerradas, y se instalará un dispositivo de alarma audible que suene cuando se esté cerrando la puerta. El suministro de energía, el sistema de control y los indicadores deberán seguir funcionando en caso de que falle la fuente de energía principal. Se pondrá especial empeño en reducir al mínimo el efecto de un fallo en el sistema de control. Todas las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor estarán provistas de un mecanismo individual de accionamiento manual. Deberá ser posible abrirlas y cerrarlas a mano por ambos lados.

3 Las puertas de acceso y las tapas de escotilla de acceso que normalmente permanezcan cerradas mientras el buque esté en la mar y cuyo fin sea asegurar la integridad de estanquidad de aberturas interiores irán provistas de dispositivos indicadores *in situ* y en el puente que muestren si dichas puertas o tapas de escotilla están abiertas o cerradas. Se fijará un aviso en cada una de esas puertas o tapas de escotilla que indique que no debe dejarse abierta.

4 Si la Administración las considera esenciales, se podrán instalar puertas o rampas estancas cuya construcción sea satisfactoria, para compartimentar internamente espacios de carga de grandes dimensiones. Estas puertas o rampas podrán ser de bisagra o de corredera (con o sin ruedas) pero no de tipo telemandado\*. Si durante el viaje algunas de estas puertas o rampas son accesibles, se instalarán en ellas dispositivos para impedir que nadie las abra sin autorización.

5 En cada uno de los otros dispositivos de cierre que se mantengan permanentemente cerrados mientras el buque esté en la mar para garantizar la integridad de estanquidad de las aberturas interiores, se fijará un aviso que indique que debe mantenerse cerrado. Los registros provistos de tapas sujetas con pernos muy juntos no necesitan ser señalizados de ese modo.

#### **Regla 14**

##### **Buques de pasaje que transporten vehículos de mercancías y el personal de éstos**

1 La presente regla se aplica a los buques de pasaje proyectados o adaptados para transportar vehículos de mercancías y el personal de éstos.

2 Si el total de pasajeros que pueda haber a bordo de dichos buques, en el que queda incluido el personal de los vehículos, no excede de  $12 + A_d/25$  (donde  $A_d$  = área total de la cubierta (metros cuadrados) en que están los espacios disponibles para la colocación de vehículos de mercancías, y siendo la altura libre en los sitios de colocación de los vehículos y en las entradas de tales espacios no inferior a 4 m), se aplicará lo dispuesto en las reglas 13.9.1 y 13.9.2 por lo que respecta a las puertas estancas, si bien éstas podrán instalarse a cualquier nivel de los mamparos estancos que subdividen los espacios de carga. Además, tendrá que haber indicadores automáticos en el puente de navegación que señalen si cada una de dichas puertas está cerrada y si todos los cierres de puerta están asegurados.

3 Si se ha instalado una puerta estanca de conformidad con la presente regla, no será necesario extender un certificado para que el buque pueda transportar un número de pasajeros superior al que se asume en el párrafo 2.

---

\* Véanse las Interpretaciones de las reglas del capítulo II-1, parte B-1, del Convenio SOLAS (Circular MSC/Circ.651).

**Regla 15**  
**Aberturas en el forro exterior por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y por debajo de la cubierta de francobordo de los buques de carga**

- 1 El número de aberturas practicadas en el forro exterior quedará reducido al mínimo compatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque.
- 2 La disposición y la eficacia de los medios de cierre utilizados para cualesquiera aberturas practicadas en el forro exterior guardarán armonía con la finalidad a que se destinen éstas y la posición que ocupen y, en términos generales, responderán a criterios que la Administración juzgue satisfactorios.
  - 3.1 A reserva de lo prescrito en el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor, no se instalará ningún portillo en una posición tal que su borde inferior quede por debajo de una línea trazada en el costado del buque paralelamente a la cubierta de cierre y cuyo punto más bajo quede por encima del calado máximo de compartimentado a una distancia igual al 2,5% de la manga, o a 500 mm si este valor es superior.
  - 3.2 Todos los portillos cuyo borde inferior quede debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga conforme a lo permitido en el párrafo 3.1 estarán contruidos de un modo tal que nadie pueda abrirlos sin permiso del capitán.
- 4 En todos los portillos se instalarán tapas ciegas de bisagra de acción segura, dispuestas de modo que sea posible cerrarlas y asegurarlas con facilidad y firmeza, haciéndolas estancas, aunque a popa de un octavo de la eslora del buque desde la perpendicular de proa y por encima de una línea trazada en el costado del buque paralelamente a la cubierta de cierre y cuyo punto más bajo esté a una altura de 3,7 m más el 2,5% de la manga del buque por encima del calado máximo de compartimentado, dichas tapas ciegas podrán ser desmontables en alojamientos para pasajeros que no sean los destinados a pasajeros de entrepuente, a menos que el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor exija que sean inamovibles. Las citadas tapas desmontables se guardarán junto a los portillos en que deban ser utilizadas.
  - 5.1 No se instalarán portillos en ninguno de los espacios destinados exclusivamente al transporte de carga o carbón.
  - 5.2 Sin embargo, podrá haber portillos en los espacios destinados al transporte alternativo de carga y pasajeros, pero estarán contruidos de un modo tal que nadie pueda abrirlos ni abrir sus tapas ciegas sin permiso del capitán.
- 6 No se instalarán portillos de ventilación automática en el forro exterior por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga sin autorización especial de la Administración.
- 7 Se reducirá al mínimo el número de imbornales, descargas de aguas sucias y aberturas análogas practicadas en el forro exterior, ya utilizando cada abertura para tantas tuberías de aguas sucias y conductos de otros tipos como sea posible, ya recurriendo a otra modalidad satisfactoria.
  - 8.1 Todas las tomas y descargas practicadas en el forro exterior irán provistas de medios eficaces y accesibles que impidan la entrada accidental de agua en el buque.

8.2.1 A reserva de lo prescrito en el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor, y exceptuando lo estipulado en el párrafo 8.3, toda descarga separada que atravesase el forro exterior desde espacios situados por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga estará provista de una válvula automática de retención dotada de un medio positivo de cierre situado por encima de la cubierta de cierre, o bien de dos válvulas automáticas de retención sin medios positivos de cierre, a condición de que la válvula interior esté situada por encima del calado máximo de compartimentado de modo que sea siempre accesible a fines de examen en circunstancias normales de servicio. Cuando se instale una válvula dotada de medios positivos de cierre, su posición de accionamiento, situada por encima de la cubierta de cierre, será siempre fácilmente accesible, y habrá indicadores que señalen si la válvula está abierta o cerrada.

8.2.2 Se aplicará lo prescrito en el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor a las descargas que atraviesen el forro exterior desde espacios situados por encima de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga.

8.3 Las tomas de mar y descargas principales y auxiliares del espacio de máquinas que sirvan para el funcionamiento de las máquinas estarán provistas de válvulas fácilmente accesibles e intercaladas entre las tuberías y el forro exterior o entre las tuberías y las cajas fijadas al forro exterior. En los espacios de máquinas con dotación, las válvulas podrán regularse desde el punto en que estén emplazadas e irán provistas de indicadores que señalen si están abiertas o cerradas.

8.4 Las piezas móviles que atraviesen la chapa del forro exterior situada debajo del calado máximo de compartimentado estarán dotadas de obturadores estancos que la Administración juzgue satisfactorios. El prensaestopas interior estará situado dentro de un espacio estanco de un volumen tal que, si se inunda, la cubierta de cierre no quedará sumergida. La Administración podrá prescribir que si tal compartimiento está inundado, los dispositivos destinados a servicios esenciales o de emergencia de conducción de fuerza, alumbrado, comunicaciones interiores, señales u otros dispositivos de emergencia puedan seguir utilizándose en otras partes del buque.

8.5 Todos los accesorios y válvulas del forro exterior prescritos en la presente regla serán de acero, bronce u otro material dúctil aprobado. No se aceptarán válvulas de hierro fundido común ni de otros materiales análogos. Todas las tuberías a las que se hace referencia en la presente regla serán de acero o de otro material equivalente que la Administración juzgue satisfactorio.

9 Los portales y las portas de carga y de aprovisionamiento de combustible instalados por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga serán estancos y no estarán situados en ningún caso de modo que su punto más bajo quede por debajo del calado máximo de compartimentado.

10.1 La abertura interior de cada vertedor de cenizas, basuras, etc., irá provista de una tapa eficaz.

10.2 Si estas aberturas interiores están situadas por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga, la tapa citada será estanca y, además, en el vertedor habrá una válvula automática de retención colocada en lugar accesible, por encima del calado máximo de compartimentado.

**Regla 15-1**  
**Aberturas exteriores en los buques de carga**

- 1 Los cierres de todas las aberturas exteriores que den a compartimientos que se suponen intactos en el análisis de averías y que queden por debajo de la flotación final con avería deberán ser estancos.
- 2 Los cierres de aberturas exteriores que deban ser estancos de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1, salvo en el caso de las tapas de las escotillas de carga, irán provistos de indicadores en el puente.
- 3 Las aberturas practicadas en el forro exterior que se encuentren por debajo de la cubierta que limita la extensión vertical de la avería estarán provistas de dispositivos para impedir que nadie las abra sin autorización si durante el viaje son accesibles.
- 4 En cada uno de los otros dispositivos de cierre que se mantengan permanentemente cerrados mientras el buque esté en la mar para garantizar la integridad de estanquidad de aberturas exteriores se fijará un aviso que indique que debe mantenerse cerrado. Los registros provistos de tapas sujetas con pernos muy juntos no necesitan ser señalizados de ese modo.

**Regla 16**  
**Construcción y pruebas iniciales de puertas estancas, portillos estancos, etc.**

- 1 En todos los buques:
  - .1 el proyecto, los materiales y la construcción de todas las puertas estancas y de los portillos, portalones y portas de carga, válvulas, tuberías y vertedores de cenizas y de basuras a que se hace referencia en las presentes reglas habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración;
  - .2 tales válvulas, puertas y mecanismos irán marcados de modo apropiado, a fin de que puedan utilizarse con la máxima seguridad; y
  - .3 el marco de las puertas estancas verticales no tendrá en su parte inferior ninguna ranura en la que pueda acumularse suciedad que impida que la puerta se cierre perfectamente.
- 2 En los buques de pasaje y los buques de carga toda puerta estanca se probará someténdola a la presión correspondiente a una carga de agua que podría soportar en la etapa final o intermedia de una inundación. Cuando no puedan someterse a la prueba determinadas puertas por la posibilidad de que se dañen los aislamientos o sus piezas, la prueba de cada puerta se sustituirá por una prueba de homologación de presión consistente en someter a cada tipo y tamaño de puerta a una presión de prueba que corresponda por lo menos a la carga hidrostática requerida para la ubicación prevista. La prueba de homologación se efectuará antes de instalar la puerta. El método de instalación y el procedimiento para instalar la puerta a bordo deberán corresponder a los de la prueba de homologación. Se comprobará el asiento adecuado de cada puerta entre el mamparo, el marco y la puerta, una vez que ésta se haya instalado a bordo.

**Regla 16-1**  
**Construcción y pruebas iniciales de cubiertas**  
**estancas, troncos estancos, etc.**

- 1 Cuando sean estancos, las cubiertas y los troncos, túneles, quillas de cajón y conductos de ventilación tendrán una resistencia igual a la de los mamparos estancos situados a su mismo nivel. Los medios empleados para hacer estancos esos elementos y las medidas tomadas para cerrar las aberturas que pueda haber en ellos habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración. Los conductos de ventilación y troncos estancos llegarán cuando menos a la cubierta de cierre en los buques de pasaje y a la cubierta de francobordo en los buques de carga.
- 2 Cuando un tronco de ventilación que atraviesa una estructura penetre en la cubierta de cierre, el tronco será capaz de soportar la presión del agua que pueda haber en su interior, después de tener en cuenta el ángulo máximo de escora admisible durante las etapas intermedias de la inundación, de conformidad con la regla 7-2.
- 3 Cuando la penetración de la cubierta de cierre se produzca total o parcialmente en la cubierta principal de transbordo rodado, el tronco será capaz de soportar la presión del choque debida a los movimientos internos del agua (chapoteo del líquido) retenida en la cubierta de transbordo rodado.
- 4 Terminada su construcción, las cubiertas estancas se someterán a una prueba con manguera o de inundación, y los troncos, túneles y conductos de ventilación estancos se someterán a una prueba con manguera.

**Regla 17**  
**Integridad de estanquidad interna de los buques de**  
**pasaje por encima de la cubierta de cierre**

- 1 La Administración podrá exigir que se tomen todas las medidas razonables y prácticas que quepa adoptar para limitar la posibilidad de que el agua entre y se extienda por encima de la cubierta de cierre. Entre esas medidas podrá figurar la instalación de mamparos parciales o de bulárcamas. Cuando se instalen mamparos estancos parciales y bulárcamas en la cubierta de cierre, por encima de mamparos estancos o en las inmediaciones de éstos, irán unidos al casco y a la cubierta de cierre por conexiones estancas, a fin de restringir el flujo del agua a lo largo de la cubierta cuando el buque esté escorado a causa de una avería. Si el mamparo estanco parcial no está en la misma vertical que el mamparo que tenga debajo, se deberá dar una estanquidad eficaz a la cubierta que los separe. Si las aberturas, tuberías, imbornales, cables eléctricos, etc. atraviesan los mamparos estancos parciales o las cubiertas dentro de la parte sumergida de la cubierta de cierre, se tomarán las medidas oportunas para garantizar la estanquidad de la estructura situada por encima de la cubierta de cierre.\*

---

\* Véanse las Notas orientativas sobre la integridad de las divisiones de protección contra la inundación situadas por encima de la cubierta de cierre de los buques de pasaje, que permitan la aplicación debida de las reglas II-1/8 y II-1/20, párrafo 1, del Convenio SOLAS 1974, enmendado (Circular MSC/Circ.541 y posibles enmiendas).

2 Todas las aberturas de la cubierta de intemperie tendrán brazolas de altura y resistencia suficientes y estarán provistas de medios eficaces que permitan cerrarlas rápidamente haciéndolas estancas a la intemperie. Se instalarán las portas de desagüe, las amuradas abiertas y los imbornales necesarios para evacuar rápidamente el agua de la cubierta de intemperie, sean cuales fueren las condiciones meteorológicas.

3 El extremo abierto de los tubos de aireación que desemboquen en una superestructura estará al menos 1 m por encima de la flotación cuando el buque escore a un ángulo de 15° o alcance el ángulo máximo de escora durante las etapas intermedias de la inundación, determinado mediante cálculo directo, si éste es mayor. De lo contrario, los tubos de aireación de los tanques que no sean de hidrocarburos podrán descargar por el costado de la superestructura. Las disposiciones del presente párrafo no excluyen lo dispuesto en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor.

4 Los portillos, portalones, portas de carga y de aprovisionamiento de combustible y otros medios de cierre de las aberturas practicadas en el forro exterior por encima de la cubierta de cierre responderán a un proyecto y una construcción eficientes y tendrán resistencia suficiente, considerados los espacios en que vayan instalados y su posición con respecto al calado máximo de compartimentado.\*\*

5 Todos los portillos de los espacios situados debajo de la cubierta inmediatamente superior a la cubierta de cierre irán provistos de tapas interiores ciegas, dispuestas de modo que fácil y eficazmente puedan quedar cerradas y aseguradas de manera estanca.

### **Regla 17-1**

#### **Integridad del casco y la superestructura, prevención de averías y lucha contra éstas en los buques de pasaje de transbordo rodado**

1.1 A reserva de lo dispuesto en los párrafos 1.2 y 1.3, todos los accesos que comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre estarán como mínimo a 2,5 m por encima de dicha cubierta.

1.2 Si se instalan rampas para vehículos que den acceso a espacios por debajo de la cubierta de cierre, sus aberturas deberán poder cerrarse de manera estanca, impidiendo así la entrada de agua, y llevarán dispositivos de alarma que indiquen su uso en el puente de navegación.

1.3 La Administración podrá autorizar la instalación de determinados accesos por debajo de la cubierta de cierre siempre que éstos sean necesarios para los trabajos esenciales del buque, por ejemplo el movimiento de maquinaria y pertrechos, con la condición de que dichos accesos sean estancos, estén provistos de un sistema de alarma y su uso se indique en el puente de navegación.

2 En el puente de navegación habrá indicadores para todas las puertas del forro exterior, puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, a juicio de la Administración, puedan dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio de carga rodada si se dejan abiertos o mal asegurados. El sistema indicador se proyectará conforme al principio de seguridad intrínseca y servirá para mostrar, mediante alarmas visuales, si la puerta no está

---

\*\* Véase la Recomendación sobre resistencia y dispositivos de sujeción y cierre de las puertas del forro exterior de los buques de pasaje de transbordo rodado, adoptada por la Organización mediante la resolución A.793(19).

completamente cerrada o si alguno de los medios de aseguramiento no está bien ajustado y totalmente enclavado y, mediante alarmas audibles, si la puerta o los dispositivos de cierre se abren o si fallan los medios de aseguramiento. El panel indicador del puente de navegación dispondrá de una función de selección entre las modalidades "puerto/navegación", dispuesta de tal manera que suene una alarma audible en el puente de navegación si el buque sale del puerto sin que se hayan cerrado las puertas de proa, las puertas interiores, la rampa de popa o cualquier otra puerta del forro exterior del costado o sin que algún dispositivo de cierre se halle en la posición correcta. El suministro de energía destinado al sistema indicador será independiente del que se utilice para accionar y asegurar las puertas.

3 Se dispondrá de un sistema de vigilancia por televisión y un sistema de detección de vías de agua que indiquen en el puente de navegación y en el puesto de control de máquinas cualquier entrada de agua a través de las puertas interiores y exteriores de proa o de popa o de otras puertas del forro exterior, que pudiera dar lugar a la inundación de los espacios de categoría especial o de los espacios de carga rodada.

**PARTE B-3**  
**ASIGNACIÓN DE LAS LÍNEAS DE CARGA DE COMPARTIMENTADO**  
**PARA LOS BUQUES DE PASAJE**

**Regla 18**  
**Asignación, marcado y registro de las líneas de carga**  
**de compartimentado en los buques de pasaje**

1 Para asegurar el mantenimiento del grado de compartimentado prescrito, se asignará y marcará en los costados del buque una línea de carga que corresponda al calado aprobado para el compartimentado. El buque que vaya a ser utilizado de distintos modos alternativamente podrá tener, si los propietarios así lo desean, una o más líneas adicionales de carga, asignadas y marcadas en correspondencia con los calados de compartimentado que la Administración pueda aprobar para las distintas configuraciones de servicio. Toda configuración de servicio aprobada cumplirá con lo dispuesto en la parte B-1 de las presentes reglas, independientemente de los resultados obtenidos para otros modos de utilización.

2 Las líneas de carga de compartimentado asignadas y marcadas quedarán registradas en el correspondiente Certificado de seguridad para buque de pasaje, empleándose la anotación P.1 para designar la referida al transporte de pasajeros como configuración de servicio principal, y las anotaciones P.2, P.3, etc., para las relativas a las demás configuraciones de utilización. La configuración principal correspondiente al transporte de pasajeros se considerará como el modo de utilización en el cual el índice de compartimentado prescrito  $R$  tendrá el valor más alto.

3 El francobordo correspondiente a cada una de esas líneas de carga se medirá en la misma posición y partiendo de la misma línea de cubierta que los francobordos determinados de acuerdo con el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor.

4 El francobordo correspondiente a cada línea de carga de compartimentado aprobada y la configuración de servicio para la que haya sido aprobado se indicarán con claridad en el Certificado de seguridad para buque de pasaje.

5 En ningún caso podrá quedar una marca de línea de carga de compartimentado por encima de la línea de máxima carga en agua salada que determinen la resistencia del buque o el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor.

6 Sea cual fuere la posición de las marcas de líneas de carga de compartimentado, no se cargará el buque de modo que quede sumergida la marca de línea de carga apropiada para la estación y la localidad de que se trate, según determine el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor.

7 En ningún caso se cargará el buque de modo que, cuando se encuentre en agua salada, quede sumergida la marca de línea de carga de compartimentado apropiada para el viaje y la configuración de servicio de que se trate.

#### **PARTE B-4 GESTIÓN DE LA ESTABILIDAD**

##### **Regla 19 Información para la lucha contra averías**

1 Para que sirvan de guía al oficial encargado del buque, se exhibirán permanentemente o habrá disponibles en el puente de navegación planos que indiquen claramente para cada cubierta y bodega los límites de los compartimientos estancos, sus aberturas y respectivos medios de cierre con la posición de sus correspondientes mandos, así como los medios para corregir cualquier escora producida por inundación. Además se facilitarán a los oficiales del buque cuadernillos que contengan la mencionada información\*.

2 En la información sobre la estabilidad del buque se indicarán claramente las puertas estancas de los buques de pasaje que esté permitido que permanezcan abiertas durante la navegación.

3 Entre las precauciones generales que se deberán incluir se enumerarán las piezas de equipo, las condiciones y los procedimientos operacionales que la Administración juzgue necesarios para mantener la integridad de estanquidad en las condiciones normales de utilización del buque.

4 Como precaución particular se enumerarán los elementos (por ejemplo, cierres, seguridad de la carga, accionamiento de las señales de alarma acústica, etc.) que la Administración juzgue indispensables para la conservación del buque a flote y la supervivencia de los pasajeros y la tripulación.

5 En el caso de los buques a los que se les apliquen las prescripciones relativas a la estabilidad con avería de la parte B-1, la información sobre la estabilidad con avería permitirá al capitán evaluar, de un modo sencillo y fácilmente comprensible, la conservación de la flotabilidad del buque en todos los casos de avería relacionados con un compartimiento o grupo de compartimientos.\*\*

---

\* Véanse las Directrices relativas a los planos de lucha contra averías (Circular MSC/Circ.919).

\*\* Véanse las Directrices que ha de elaborar la Organización.

## **Regla 20**

### **Operaciones de carga de los buques de pasaje**

- 1 Una vez terminadas las operaciones de carga del buque y antes de su salida, el capitán determinará el asiento y la estabilidad del buque y se cerciorará además de que éste cumple los criterios de estabilidad prescritos en las reglas pertinentes, haciendo la oportuna anotación. La estabilidad del buque se determinará siempre mediante cálculo. La Administración podrá aceptar que en los cálculos de carga y estabilidad se utilice un computador electrónico u otros medios equivalentes destinados al mismo fin.
- 2 En general, no se transportará agua de lastre en tanques destinados a combustible líquido. Los buques en los que no sea posible evitar que el agua vaya en tales tanques irán provistos de equipo separador de agua e hidrocarburos que a juicio de la Administración sea satisfactorio, o de otros medios, tales como dispositivos de descarga en instalaciones portuarias de recepción, que la Administración considere aceptables para eliminar el lastre de agua oleosa.
- 3 Lo dispuesto en la presente regla no irá en menoscabo de lo dispuesto en el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques que haya en vigor.

## **Regla 21**

### **Accionamiento e inspección periódicos de puertas estancas, etc., en los buques de pasaje**

- 1 Semanalmente se realizarán ejercicios de accionamiento de puertas estancas, portillos, válvulas y mecanismos de cierre de imbornales, vertedores de cenizas y de basuras. En los buques cuya duración de viaje exceda de una semana, antes de la salida de puerto se llevará a cabo un ejercicio completo; luego, en el curso del viaje se realizarán otros, a razón de cuando menos uno por semana.
- 2 Se harán funcionar a diario todas las puertas estancas, tanto las de accionamiento a motor como las de bisagra, situadas en los mamparos estancos que se utilicen en la mar.
- 3 Las puertas estancas y todos los mecanismos y los indicadores relacionados con ellas, todas las válvulas cuyo cierre sea necesario para hacer estanco un compartimiento y todas las válvulas de cuyo accionamiento dependa el funcionamiento de las interconexiones para control de averías, serán inspeccionados periódicamente en la mar; cuando menos, una vez por semana.
- 4 En el diario de navegación quedará constancia de todos los ejercicios e inspecciones prescritos en la presente regla, con referencia explícita a cualesquiera defectos que hayan podido descubrirse.

## **Regla 22**

### **Prevención y control de la entrada de agua, etc.**

- 1 Todas las puertas estancas se mantendrán cerradas durante la navegación, a menos que puedan abrirse durante la misma según se especifica en los párrafos 3 y 4. Las puertas estancas de anchura superior a 1,2 m de los espacios de máquinas, permitidas en virtud de la regla 13.10, podrán abrirse únicamente en las circunstancias indicadas en dicha regla. Toda puerta que se abra de conformidad con lo dispuesto en el presente párrafo estará en condiciones de ser cerrada en el acto.

2 Las puertas estancas que se encuentren por debajo de la cubierta de cierre y que tengan un vano de una anchura máxima superior a 1,2 m se mantendrán cerradas cuando el buque esté en la mar, salvo por periodos limitados, cuando sea absolutamente necesario según determine la Administración.

3 Una puerta estanca podrá abrirse durante la navegación para permitir el paso de pasajeros o tripulantes o cuando sea necesario abrirla para realizar trabajos en las inmediaciones. La puerta se cerrará inmediatamente después de que se haya pasado por ella o cuando se haya terminado la tarea que hizo necesario abrirla.

4 Sólo se podrá permitir que algunas puertas estancas permanezcan abiertas durante la navegación si se considera absolutamente necesario; es decir, si se determina que es esencial que estén abiertas para utilizar eficazmente y con seguridad las máquinas del buque o para permitir a los pasajeros el acceso normal sin restricciones a todas las zonas del buque que les estén destinadas. La Administración sólo tomará tal decisión después de examinar con detenimiento las repercusiones que pueda tener en las operaciones del buque y en su aptitud para conservar la flotabilidad. Toda puerta estanca que esté permitido dejar abierta en tal circunstancia se indicará claramente en la información sobre la estabilidad del buque y estará siempre en condiciones de ser cerrada en el acto.

5 Las planchas desmontables de los mamparos se colocarán siempre en su lugar antes de que el buque se haga a la mar y no se desmontarán durante la navegación salvo en casos de urgente necesidad, a discreción del capitán. Cuando se vuelvan a colocar, se tomarán las precauciones necesarias para asegurar que las juntas queden estancas. Las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor permitidas en los espacios de máquinas de conformidad con lo dispuesto en la regla 13.10 se cerrarán antes de que el buque se haga a la mar y permanecerán cerradas durante la navegación salvo en caso de urgente necesidad, a discreción del capitán.

6 Las puertas estancas instaladas en los mamparos estancos que dividan los espacios de carga situados en los entrepuentes, de conformidad con lo dispuesto en la regla 13.9.1, se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas durante la navegación; la hora de apertura en puerto de tales puertas y la de cierre antes de que el buque vuelva a salir del puerto se anotarán en el diario de navegación.

7 Los portalones y las portas de carga y de aprovisionamiento de combustible que se encuentren por debajo de la cubierta de cierre se cerrarán y asegurarán de forma estanca antes de que el buque se haga a la mar, y permanecerán cerrados durante la navegación.

8 Las puertas indicadas a continuación que estén situadas por encima de la cubierta de cierre quedarán cerradas y enclavadas antes de que el buque emprenda cualquier viaje y permanecerán cerrados y enclavados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque:

- .1 las puertas de embarque de carga que haya en el forro exterior o en las paredes de las superestructuras cerradas;
- .2 los yelmos de las puertas de proa instalados en los lugares indicados en el párrafo 8.1;
- .3 las puertas de embarque de carga que haya en el mamparo de colisión; y

.4 las rampas que formen un cierre distinto de los definidos en los párrafos 8.1 a 8.3.

9 En los casos en que no sea posible abrir o cerrar una puerta mientras el buque está en el puesto de atraque, se permitirá abrir o dejar abierta dicha puerta mientras el buque esté aproximándose al puesto de atraque o apartándose de él, pero sólo en la medida necesaria para hacer posible el accionamiento inmediato de la puerta. En todo caso, la puerta interior de proa deberá permanecer cerrada.

10 No obstante lo prescrito en los párrafos 8.1 y 8.4, la Administración podrá autorizar la apertura de determinadas puertas a discreción del capitán, si ello es necesario para las operaciones del buque o para el embarco y desembarco de pasajeros cuando el buque se halle en un fondeadero seguro y siempre que no vaya en detrimento de la seguridad del buque.

11 El capitán se asegurará de que existe un sistema eficaz de supervisión y notificación de la apertura y el cierre de las puertas mencionadas en el párrafo 8.

12 El capitán se asegurará asimismo de que, antes de que el buque emprenda cualquier viaje, se anotan en el diario de navegación la hora en que se cerraron por última vez las puertas a que se hace referencia en el párrafo 13 y la hora en que se abren determinadas puertas en virtud de lo dispuesto en el párrafo 14.

13 Las puertas de bisagra, tapas desmontables, los portillos, portalones, portas de carga y de aprovisionamiento de combustible y demás aberturas que en cumplimiento de lo prescrito en las presentes reglas deban mantenerse cerradas durante la navegación, se cerrarán antes de que el buque se haga a la mar. Las horas de cierre y de apertura (si esto último está permitido por las presentes reglas) se anotarán en el diario de navegación prescrito por la Administración.

14 Cuando, en un entrepuente, el borde inferior de cualquiera de los portillos a que se hace referencia en la regla 15.3.2 esté por debajo de una línea paralela a la cubierta de cierre trazada en el costado, cuyo punto inferior esté a 1,4 m más el 2,5% de la manga del buque por encima de la superficie del agua cuando el buque se haga a la mar, todos los portillos de ese entrepuente se cerrarán de manera estanca y enclavarán antes de que el buque salga del puerto, y no se abrirán antes de que el buque haya arribado al próximo puerto. Cuando proceda, al aplicar el presente párrafo se efectuará la corrección correspondiente a la navegación en agua dulce.

- .1 Las horas de apertura de tales portillos en puerto y de su cierre y enclavamiento antes de que el buque se haga a la mar se anotarán en el diario de navegación que prescriba la Administración.
- .2 En todo buque que tenga uno o más portillos emplazados de modo que lo prescrito en el párrafo 15 les sea aplicable cuando el buque esté flotando en su calado máximo de compartimentado, la Administración podrá fijar el calado medio límite con el que dichos portillos tendrán el borde inferior por encima de la línea paralela a la cubierta de cierre trazada en el costado y cuyo punto inferior se encuentre a 1,4 m más el 25% de la manga del buque por encima de la flotación correspondiente a dicho calado medio límite, y con el que, por consiguiente, se permitirá que el buque se haga a la mar sin haber cerrado y enclavado previamente los citados portillos y que éstos se puedan abrir, bajo la responsabilidad del capitán, en el curso del viaje hasta el próximo puerto. En las zonas tropicales, tal

como se definen en el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor, este calado límite se podrá aumentar en 0,3 m.

15 Los portillos y sus tapas ciegas que no hayan de ser accesibles en el curso de la navegación se cerrarán y quedarán asegurados antes de que el buque se haga a la mar.

16 Si se transporta carga en tales espacios, los portillos y sus tapas ciegas se cerrarán de manera estanca y se enclavarán antes de embarcar la carga y su cierre y enclavamiento se anotará en el diario de navegación, según estipule la Administración.

17 Mientras no se utilicen los vertedores de basuras, etc., tanto sus tapas como la válvula prescrita en la regla 15.10.2 se mantendrán cerradas y aseguradas.

### **Regla 23**

#### **Prescripciones especiales para los buques de pasaje de transbordo rodado**

1 Los espacios de categoría especial y los espacios de carga rodada estarán continuamente patrullados o supervisados con medios eficaces, como por ejemplo mediante un sistema de vigilancia por televisión, de manera que cualquier desplazamiento de los vehículos en condiciones meteorológicas adversas o el acceso no autorizado de los pasajeros a ellos se pueda detectar mientras el buque esté navegando.

2 Se conservará a bordo expuesta en un lugar apropiado información, adecuadamente documentada, sobre los procedimientos operativos para cerrar y asegurar todas las puertas del forro exterior, puertas de carga y otros dispositivos de cierre que, a juicio de la Administración, podrían dar lugar a la inundación de un espacio de categoría especial o de un espacio de carga rodada si se dejan abiertos o mal asegurados.

3 Todos los accesos que conduzcan desde la cubierta de transbordo rodado y de las rampas para vehículos a espacios situados por debajo de la cubierta de cierre se cerrarán antes de que el buque salga del puesto de atraque para cualquier viaje y permanecerán cerrados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque.

4 El capitán se asegurará de que existe un sistema eficaz de supervisión y notificación del cierre y la apertura de los accesos a que se hace referencia en el párrafo 3.

5 El capitán se asegurará de que, antes de que el buque salga del puesto de atraque para cualquier viaje, se anota en el diario de navegación, según estipula la regla 22.13, la hora en que se cerraron por última vez los accesos a que se hace referencia en el párrafo 3.

6 Independientemente de lo prescrito en el párrafo 3, la Administración podrá permitir que algunos accesos se abran durante el viaje, pero únicamente el tiempo suficiente para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque.

7 Todos los mamparos transversales o longitudinales que se consideren eficaces para retener el agua de mar acumulada en la cubierta de transbordo rodado estarán colocados y asegurados antes de que el buque salga del puesto de atraque y permanecerán colocados y asegurados hasta que el buque llegue al siguiente puesto de atraque.

8 Independientemente de lo prescrito en el párrafo 7, la Administración podrá permitir que algunos accesos dentro de dichos mamparos se abran durante el viaje, pero sólo el tiempo necesario para pasar a través de ellos y si lo exigen los trabajos esenciales del buque.

9 En todos los buques de pasaje de transbordo rodado, el capitán u oficial designado se cerciorarán de que sin que ellos den su consentimiento expreso, no se permitirá a ningún pasajero el acceso a las cubiertas de transbordo rodado cerradas cuando el buque esté navegando.

### **Regla 24**

#### ***Prevención y control de la entrada de agua, etc. en los buques de carga***

1 Las aberturas practicadas en el forro exterior que se encuentren por debajo de la cubierta que limita la extensión vertical de la avería estarán permanentemente cerradas mientras el buque esté en la mar.

2 No obstante lo dispuesto en el párrafo 3, la Administración podrá autorizar la apertura de determinadas puertas a discreción del capitán si ello es necesario para las operaciones del buque y siempre que no peligre la seguridad de éste.

3 Las puertas o rampas estancas instaladas para compartimentar internamente espacios de carga de grandes dimensiones se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas durante la navegación; la hora de apertura de dichas puertas en puerto y la de cierre antes de que el buque salga del puerto se anotarán en el diario de navegación.

4 La utilización de las puertas de acceso y las tapas de escotilla cuyo fin sea garantizar la integridad de estanquidad de las aberturas interiores será autorizada por el oficial de guardia.

### **Regla 25**

#### **Detectores del nivel de agua en buques de carga con una única bodega que no sean graneleros**

1 Los buques de carga con una única bodega que no sean graneleros, construidos antes del 1 de enero de 2007, cumplirán las prescripciones de la presente regla a más tardar el 31 de diciembre de 2009.

2 Los buques de eslora (*L*) inferior a 80 m, o a 100 m en el caso de los buques construidos antes del 1 de julio de 1998, y con una única bodega de carga por debajo de la cubierta de francobordo o con bodegas de carga por debajo de la cubierta de francobordo que no estén separadas, como mínimo, por un mamparo estanco hasta dicha cubierta, estarán dotados en tal espacio o espacios de detectores del nivel de agua\*.

3 Los detectores del nivel de agua prescritos en el párrafo 2 deberán:

- .1 emitir una alarma visual y sonora en el puente de navegación cuando el nivel de agua por encima del forro interior de la bodega de carga llegue a una altura no inferior a 0,3 m, y otra cuando dicho nivel alcance el 15% como máximo de la profundidad media de la bodega de carga; y

---

\* Véanse las Normas de funcionamiento para los detectores del nivel de agua de los graneleros y de los buques de carga con una única bodega que no sean graneleros adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.188(79)

.2 estar instalados en el extremo popel de la bodega, o por encima de su parte inferior donde el forro interior no es paralelo a la línea de flotación proyectada. Cuando sobre el forro interior se hayan instalado bulárcamas o mamparos parcialmente estancos, las Administraciones podrán exigir la instalación de detectores adicionales.

4 No será necesario instalar los detectores del nivel de agua prescritos en el párrafo 2 en los buques que cumplan lo prescrito en la regla 12 del capítulo XII, ni en los buques que tengan compartimientos laterales estancos a cada lado de la bodega de carga que se extiendan verticalmente, como mínimo, desde el forro interior hasta la cubierta de francobordo."

### **PARTE C INSTALACIONES DE MÁQUINAS**

2 Insértese la siguiente nueva regla 35-1 a continuación de la regla 35 existente:

#### **"Regla 35-1 Medios de bombeo de aguas de sentina**

1 La presente regla es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 2009, o posteriormente.

2 Buques de pasaje y buques de carga

2.1 Se instalará un eficiente sistema de achique que permita bombear y agotar, en todas las situaciones que se den en la práctica, cualquier compartimiento estanco distinto de un espacio permanentemente destinado a llevar agua dulce, agua de lastre, combustible líquido o carga líquida, y para el cual se provea otro medio eficiente de achique. Se instalarán medios eficientes para evacuar el agua de las bodegas refrigeradas.

2.2 Las bombas para aguas sucias, las de lastrado y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas de sentina motorizadas independientes, siempre que vayan provistas de las necesarias conexiones con el sistema de achique.

2.3 Todo ramal de sentina utilizado en el interior o debajo de carboneras o de tanques de almacenamiento de combustible líquido, y en espacios de calderas o de máquinas, con inclusión de los espacios en que se hallen los tanques de sedimentación o los grupos de bombeo de combustible, serán de acero o de otro material apropiado.

2.4 La disposición del sistema de bombeo del agua de sentinas y de lastre será tal que el agua no pueda pasar del mar o de los tanques de lastre a los espacios de carga o de máquinas, ni de un compartimiento a otro. Se tomarán medidas para impedir que ningún tanque profundo que tenga conexiones con las instalaciones de achique y lastrado sufra inadvertidamente la penetración de agua del mar cuando contenga carga, o que se vacíe por un ramal de sentina cuando contenga lastre de agua.

2.5 Todas las cajas de distribución y válvulas accionadas manualmente, conectadas a la instalación de achique, ocuparán posiciones que en circunstancias normales sean accesibles.

2.6 Se dispondrá lo necesario para que el drenaje de los espacios de carga cerrados situados sobre la cubierta de cierre de todo buque de pasaje y sobre la cubierta de francobordo de todo buque de carga, si bien la Administración podrá permitir que se prescindan de los medios de drenaje en cualquier compartimiento determinado de cualquier buque o clase de buque cuando juzgue que debido al tamaño o al compartimentado interior de esos espacios ello no irá en detrimento de la seguridad del buque.

2.6.1 En caso de que el francobordo hasta la cubierta de cierre y la cubierta de francobordo, respectivamente, sea tal que el borde de la cubierta se sumerja cuando el buque escore más de 5°, el drenaje se realizará mediante imbornales, en número y tamaño adecuados, que descarguen directamente al exterior del buque, instalados de conformidad con lo prescrito en la regla 15 si se trata de un buque de pasaje, y con lo prescrito para imbornales, tomas de aguas y descargas en el Convenio internacional sobre líneas de carga que haya en vigor si se trata de un buque de carga.

2.6.2 En el caso de que el francobordo sea tal que el borde de la cubierta de cierre o el borde de la cubierta de francobordo, respectivamente, se sumerja cuando el buque escore 5° o menos, se canalizarán las aguas de drenaje de los espacios de carga cerrados situados sobre la cubierta de cierre o sobre la cubierta de francobordo, respectivamente, hacia uno o más espacios apropiados, de capacidad adecuada, que tengan un avisador de nivel de agua excesivo y estén provistos de medios apropiados para descargar al exterior del buque. Además, se garantizará que:

- .1 el número, el tamaño y la disposición de los imbornales son tales que impidan una acumulación excesiva de agua libre;
- .2 los medios de bombeo prescritos en la presente regla para buques de pasaje o buques de carga, según proceda, tienen en cuenta lo prescrito para todo sistema fijo de extinción de incendios por aspersión de agua a presión;
- .3 el agua contaminada por gasolina u otras sustancias peligrosas no se vacía en los espacios de máquinas y otros espacios en que pueda haber fuentes de ignición; y
- .4 cuando el espacio de carga cerrado esté protegido por un sistema de extinción de incendios por anhídrido carbónico, los imbornales de cubierta van provistos de medios para impedir el escape del gas extintor.

### 3 Buques de pasaje

3.1 El sistema de achique prescrito en el párrafo 2.1 podrá funcionar en todas las situaciones que se den en la práctica después de sufrido un accidente, ya se halle el buque adrizado o escorado. A este fin se instalarán generalmente conductos laterales de aspiración, salvo en compartimientos estrechos situados en los extremos del buque, en los que cabrá considerar que basta con un solo conducto de aspiración. En compartimientos de configuración poco corriente podrán ser necesarios conductos de aspiración suplementarios. Se tomarán las medidas oportunas para que en el compartimiento de que se trate el agua pueda llegar a las tuberías de aspiración. Si la Administración estima que la provisión de medios de agotamiento en determinados compartimientos puede resultar contraproducente, podrá permitir que no se efectúe tal provisión, siempre que los cálculos

realizados de acuerdo con las condiciones estipuladas en las reglas 7 y 8 demuestren que la aptitud del buque para conservar la flotabilidad no queda reducida.

3.2 Se instalarán como mínimo tres bombas motorizadas conectadas al colector de achique; una de ellas podrá ir accionada por las máquinas propulsoras. Cuando el coeficiente de bombas de sentina sea igual o superior a 30, se instalará además una bomba motorizada independiente.

El coeficiente de bombas de sentina se calculará del modo siguiente:

cuando  $P_1$  es mayor que  $P$ : coeficiente de bombas de sentina =  $72 \cdot \left[ \frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P} \right]$

en los demás casos: coeficiente de bombas de sentina =  $72 \cdot \left[ \frac{M + 2P}{V} \right]$

donde:

$L$  = la eslora del buque (en metros), como ésta queda definida en la regla 2;

$M$  = el volumen del espacio de máquinas (en metros cúbicos) tal como éste queda definido en la regla 2, que se encuentra por debajo de la cubierta de cierre, agregándole el volumen de cualesquiera tanques de combustible líquido permanentes situados por encima del doble fondo y a proa o a popa del espacio de máquinas;

$P$  = la totalidad del volumen de los espacios de pasajeros y de la tripulación situados por debajo de la cubierta de cierre (en metros cúbicos) destinados al alojamiento y uso de los pasajeros y la tripulación, excluidos los pañoles de equipajes, pertrechos, provisiones y correo;

$V$  = volumen total de la parte del buque que quede por debajo de la cubierta de cierre (en metros cúbicos);

$$P_1 = KN$$

donde:

$N$  = número de pasajeros para el cual se extenderá el oportuno certificado a favor del buque; y

$$K = 0,056L$$

No obstante, cuando el valor de  $KN$  sea mayor que la suma de  $P$  y el volumen total de los espacios de pasajeros que realmente se hallen situados por encima de la cubierta de cierre, la cifra que se asignará a  $P_1$  será la resultante de esa suma o la correspondiente a dos tercios de  $KN$ , si este valor es mayor que aquél.

3.3 Siempre que sea posible, las bombas de sentina motorizadas irán en distintos compartimientos estancos, dispuestos o situados de modo que una misma avería no pueda ocasionar la inundación de todos ellos. Si las máquinas propulsoras principales, las máquinas auxiliares y las calderas se hallan en dos o más compartimientos estancos, las bombas disponibles para el servicio de achique quedarán repartidas, dentro de lo posible, entre dichos compartimientos.

3.4 En todo buque de eslora igual o superior a 91,5 m o cuyo coeficiente de bombas de sentina, calculado de conformidad con el párrafo 3.2, sea igual o superior a 30, se tomarán las medidas necesarias para que por lo menos haya una bomba de sentina motorizada que quepa utilizar en todas las condiciones de inundación que el buque deba poder afrontar, disponiéndose a ese fin que:

- .1 una de las bombas de sentina exigidas sea una bomba de emergencia de un tipo sumergible acreditado cuya fuente de energía se encuentre situada por encima de la cubierta de cierre; o que
- .2 las bombas de sentina y sus fuentes de energía estén distribuidas de tal modo a lo largo de la eslora del buque que quepa utilizar cuando menos una bomba situada en un compartimiento indemne.

3.5 Exceptuadas las bombas adicionales que puedan ir instaladas solamente para los compartimientos de los piques, cada una de las bombas de sentina prescritas estará dispuesta de modo que pueda aspirar agua de cualquiera de los espacios que en cumplimiento de lo prescrito en el párrafo 2.1 haya que agotar.

3.6 Toda bomba de sentina motorizada será capaz de bombear el agua a una velocidad no inferior a 2 m/s en el colector de achique prescrito. Las bombas de sentina motorizadas independientes, situadas en espacios de máquinas, estarán provistas de conductos de aspiración directa en dichos espacios, aunque no se exigirán más de dos de tales conductos en un mismo espacio. Cuando haya instalados dos o más de dichos conductos, se dispondrá al menos uno en cada costado del buque. La Administración podrá exigir que las bombas de sentina motorizadas independientes situadas en otros espacios tengan conductos de aspiración directa separados. Los conductos de aspiración directa estarán convenientemente dispuestos y los instalados en un espacio de máquinas tendrán un diámetro no menor que el prescrito para el colector de achique.

3.7.1 Además del conducto o de los conductos de aspiración directa prescritos en el párrafo 3.6, en el espacio de máquinas habrá un conducto de aspiración directa que arrancando de la bomba principal de circulación llegue al nivel de desagüe del espacio de máquinas, y que esté provisto de una válvula de retención. El diámetro de este conducto será por lo menos igual a dos tercios del diámetro del orificio de admisión de la bomba, si el buque es de vapor, o igual al del orificio de admisión de la bomba, si se trata de una motonave.

3.7.2 Cuando a juicio de la Administración la bomba principal de circulación no sea idónea para ese fin, se instalará un conducto de emergencia de aspiración directa que vaya desde la mayor bomba motorizada independiente de que se disponga hasta el nivel de desagüe del espacio de máquinas; el diámetro de este conducto será igual al del orificio principal de admisión de la bomba que se utilice. La capacidad de la bomba así conectada

superará a la de una de las bombas de sentina exigidas en una medida que a juicio de la Administración sea satisfactoria.

3.7.3 Los vástagos de las tomas de mar y de las válvulas de aspiración directa se prolongarán hasta un nivel que rebase claramente el del piso de la cámara de máquinas.

3.8 Todas las tuberías de aspiración de las sentinas, hasta su punto de conexión con las bombas, serán independientes de otras tuberías.

3.9 El diámetro  $d$  del colector de achique se calculará utilizando la fórmula dada a continuación. No obstante, el diámetro interior real de dicho colector podrá redondearse hasta el tamaño normalizado más próximo que la Administración juzgue aceptable:

$$d = 25 + 1,68\sqrt{L(B + D)}$$

donde:

$d$  es el diámetro interior del colector de achique (en milímetros);

$L$  y  $B$  son la eslora y la manga del buque (en metros), tal como éstas quedan definidas en la regla 2, y

$D$  es el puntal de trazado del buque medido hasta la cubierta de cierre (en metros), si bien en un buque que tenga sobre la cubierta de cierre un espacio de carga cerrado con medios internos de drenaje conforme a lo prescrito en 2.6.2 y que se extienda a lo largo de toda la eslora del buque,  $D$  se medirá hasta la cubierta situada inmediatamente por encima de la cubierta de cierre. Cuando los espacios de carga cerrados cubran menos eslora se dará a  $D$  el valor del puntal de trazado hasta la cubierta de cierre más  $lh/L$ , siendo  $l$  y  $h$  la longitud total y la altura, respectivamente, del espacio de carga cerrado (en metros).

El diámetro de las tuberías de sentina ramificadas se ajustará a lo prescrito por la Administración.

3.10 Se tomarán las medidas necesarias para evitar la inundación de un compartimiento servido por una tubería de aspiración de sentina en el caso de que ésta se rompa o se averíe de algún otro modo en otro compartimiento a causa de abordaje o de varada. A tal fin, cuando en cualquier punto de su recorrido la tubería esté a una distancia del costado del buque inferior a un quinto de la manga de éste (tal como se define en la regla 2 y medida esa distancia perpendicularmente al eje longitudinal, al nivel de la línea de máxima carga de compartimentado), o en una quilla de cajón, irá provista de una válvula de retención en el compartimiento en que se encuentre el extremo de aspiración.

3.11 Las cajas de distribución, las válvulas y los grifos conectados al sistema de achique estarán dispuestos de modo que, si se produce una inundación, una de las bombas de sentina pueda funcionar en cualquier compartimiento; además, la avería de una bomba o de la tubería que conecte ésta al colector de achique, en la zona que queda entre el costado y una línea trazada a una distancia de éste igual a un quinto de la manga del buque, no deberá dejar fuera de servicio la instalación de achique. Si no hay más que un sistema de tuberías común a todas las bombas, las válvulas necesarias para controlar los conductos de aspiración de sentina deberán poderse accionar desde un punto situado

encima de la cubierta de cierre. Cuando además de la instalación principal de achique exista otra de emergencia para el mismo fin, ésta será independiente de aquélla e irá dispuesta de modo que una bomba pueda operar en cualquier compartimiento si se produce una inundación, tal como se especifica en el párrafo 3.1; en este caso sólo será preciso que las válvulas necesarias para el funcionamiento de la instalación de emergencia se puedan accionar desde un punto situado encima de la cubierta de cierre.

3.12 Todos los grifos y válvulas citados en el párrafo 3.11 que puedan accionarse desde un punto situado encima de la cubierta de cierre llevarán sus mandos en la posición en que haya que manejarlos, claramente marcados y provistos de indicadores que señalen si dichos grifos y válvulas están abiertos o cerrados.

#### 4 Buques de carga

Se instalarán como mínimo dos bombas motorizadas conectadas al colector de achique; una de ellas podrá estar accionada por las máquinas propulsoras. La Administración podrá permitir que se prescinda de las disposiciones relativas a achique en determinados compartimientos si estima que ello no influirá en la seguridad del buque."

## **CAPÍTULO II-2 CONSTRUCCIÓN - PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

### **Regla 4 - Probabilidad de ignición**

3 En el párrafo 5.2.4, se sustituye la referencia a la "regla II-1/25-9.2" por una referencia a la "regla II-1/13-1.2".

### **Regla 10 - Lucha contra incendios**

4 En el párrafo 2.2.4.1.2, se sustituye la referencia a la "regla II-1/21" por una referencia a la "regla II-1/35-1".

### **Regla 20 - Protección de los espacios para vehículos, espacios de categoría especial y espacios de carga rodada**

5 En el párrafo 6.1.4.1.3, se sustituye la referencia a la "regla II-1/21" por una referencia a la "regla II-1/35-1", y en el párrafo 6.1.4.2 se sustituye la referencia a la "regla II-1/22" por una referencia a la "regla II-1/5-1".

## **CAPÍTULO VI TRANSPORTE DE CARGAS**

### **Regla 7 - Embarque, desembarque y estiba de cargas a granel**

6 En el párrafo 2.1, se sustituye la referencia a la "regla II-1/22" por una referencia a la "regla II-1/5-1".

## **CAPÍTULO IX GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LOS BUQUES**

### **Regla 1 - Definiciones**

7 En el párrafo 3, se sustituye la referencia a la "regla II-1/2.12" por una referencia a la "regla II-1/2.22".

## **CAPÍTULO XI-1 MEDIDAS ESPECIALES PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD MARÍTIMA**

### **Regla 2 - Reconocimientos mejorados**

8 Se sustituye la referencia a la "regla II-1/2.12" por una referencia a la "regla II-1/2.22".

9 La siguiente nueva regla 3-1 se inserta después de la actual regla 3:

#### **"Regla 3-1 Número de identificación de la compañía y/o el propietario inscrito**

1 La presente regla se aplica a las compañías y propietarios inscritos de los buques a los que les sea aplicable el capítulo I.

2 A efectos de la presente regla, el propietario inscrito será el especificado por la Administración, y las compañías, las definidas en la regla IX/1.

3 A cada compañía y propietario inscrito se les adjudicará un número de identificación con arreglo al sistema de asignación de un número de identificación de la OMI a las compañías y a los propietarios inscritos, adoptado por la Organización.\*

4 Dicho número de identificación de la compañía se insertará en los certificados y en las copias certificadas de éstos expedidos en virtud de la regla IX/4 y de la sección A/19.2 o A/19.4 del Código PBIP.

5 La presente regla surtirá efecto cuando los certificados mencionados en el párrafo 4 se expidan o se renueven el 1 de enero de 2009, o posteriormente."

### **Regla 5 - Registro sinóptico continuó**

10 En la primera frase del párrafo 3, después de la palabra "información, añadase lo siguiente:

"(Cuando se expida o actualice después del 1 de enero de 2009, el registro sinóptico continuo contendrá la información especificada en los párrafos 3.7 y 3.10)"

---

\* Véase la resolución MSC.160(78) - Adopción del sistema de asignación de un número de identificación de la OMI a las compañías y a los propietarios inscritos.

y se insertan los siguientes nuevos incisos .7 y .10:

".7 el número de identificación del propietario inscrito;" y

".10 el número de identificación de la compañía;"

11 En el párrafo 3, los incisos .7 y .8 existentes pasan a ser .8 y .9, y los incisos .9 a .13 existentes pasan a ser .11 a .15.

## **CAPÍTULO XI-2 MEDIDAS ESPECIALES PARA INCREMENTAR LA PROTECCIÓN MARÍTIMA**

### **Regla 1 - Definiciones**

12 En el párrafo 1.6, se sustituye la referencia a la "regla II-1/2.12" por una referencia a la "regla II-1/2.22".

## **APÉNDICE CERTIFICADOS**

### **Modelo de Certificado de seguridad para buques de pasaje**

13 En el cuadro del párrafo 2.1.3, en la sección que comienza "SE CERTIFICA", se sustituye la referencia a la "regla II-1/13" por una referencia a la "regla II-1/18".

\*\*\*

**ANEXO 4****RESOLUCIÓN MSC.269(85)  
(adoptada el 4 de diciembre de 2008)****ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado "el Convenio"), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 85º periodo de sesiones, enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en los anexos 1 y 2 de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que:
  - a) las enmiendas que figuran en el anexo 1 se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2010; y
  - b) las enmiendas que figuran en el anexo 2 se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2010,

a menos que, antes de dichas fechas, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio:
  - a) las enmiendas que figuran en el anexo 1 entrarán en vigor el 1 de julio de 2010; y
  - b) las enmiendas que figuran en el anexo 2 entrarán en vigor el 1 de enero de 2011;

una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en los anexos 1 y 2 a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de sus anexos 1 y 2 a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO 1

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### **CAPÍTULO II-1 CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

##### **Parte A Generalidades**

##### **Regla 2 – Definiciones**

1 Se añade el siguiente nuevo párrafo 27 a continuación del párrafo 26 existente:

"27 *Código IS 2008*: Código internacional de estabilidad sin avería, 2008, que comprende una introducción, una parte A (cuyas disposiciones tienen carácter obligatorio) y una parte B (cuyas disposiciones tienen carácter de recomendación), adoptado mediante la resolución MSC.267(85), a condición de que:

- .1 las enmiendas a la introducción y a la parte A del Código se adopten, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, salvo el capítulo I del mismo; y
- .2 las enmiendas a la parte B del Código sean adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima de conformidad con lo dispuesto en su Reglamento interior."

##### **Parte B-1 Estabilidad**

##### **Regla 5 – Información sobre estabilidad sin avería**

2 En el título existente de la regla se suprime la expresión "Información sobre".

3 En el párrafo 1, a continuación de la frase existente se añade la siguiente frase:

"Además de cualquier otra prescripción aplicable de las presentes reglas, los buques de eslora igual o superior a 24 m construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente deberán cumplir, como mínimo, las prescripciones de la parte A del Código IS 2008."

## **CAPÍTULO II-2 CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

### **Parte A Generalidades**

#### **Regla 1 – Ámbito de aplicación**

- 4 Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.3:

"2.3 Los buques construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente y antes del 1 de julio de 2010, cumplirán lo dispuesto en los párrafos 7.1.1, 7.4.4.2, 7.4.4.3 y 7.5.2.1.2 de la regla 9, adoptada mediante la resolución MSC.99(73)."

### **Parte C Control de incendios**

#### **Regla 9 – Contención del incendio**

- 5 La última frase del párrafo 4.1.1.2 pasa a un nuevo párrafo 4.1.1.3 y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia.

- 6 Se añade el siguiente texto al final del párrafo 4.1.1.2:

"Las puertas aprobadas cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 12 mm. Se instalará un umbral incombustible bajo la puerta de modo que los revestimientos del piso no se extiendan por debajo de la puerta cerrada."

- 7 Se añade el siguiente texto al final del párrafo 4.1.2.1:

"Las puertas aprobadas cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 25 mm."

- 8 En el párrafo 4.2.1, se añade el siguiente texto a continuación de la primera frase:

"Las puertas aprobadas como de clase "A" cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 12 mm y se instalará un umbral incombustible bajo la puerta de modo que los revestimientos del piso no se extiendan por debajo de la puerta cerrada. Las puertas aprobadas como de clase "B" cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 25 mm."

9 En la primera y segunda frases del párrafo 7.1.1, se sustituyen las palabras "material incombustible" e "incombustibles", respectivamente, por "acero u otro material equivalente" y "de acero u otro material equivalente".

10 Al comienzo del párrafo 7.1.1.1, se añaden las palabras "a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.1.1.2" y antes de la palabra "material" se sustituye la palabra "un" por "cualquier".

11 A continuación del párrafo 7.1.1.1 existente, se añade el nuevo párrafo 7.1.1.2 siguiente y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia:

"2 en los buques construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente, los conductos serán de un material incombustible termorresistente que podrá revestirse interna y externamente con membranas que tengan características de débil propagación de la llama y que en ningún caso tengan un valor calorífico<sup>\*\*</sup> que supere los 45 MJ/m<sup>2</sup> de su superficie para el espesor utilizado;"

---

\*\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 1716:2002, *Determination of calorific potential*.

12 En el párrafo 7.4.4.2, se sustituyen las palabras "materiales incombustibles" por "acero u otro material equivalente".

13 En el párrafo 7.4.4.3, la palabra "incombustibles" se sustituye por "de acero u otro material equivalente".

14 Al comienzo del párrafo 7.4.4.3.1, se añaden las palabras "a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.4.4.3.2" y antes de la palabra "material" se sustituye la palabra "un" por "cualquier".

15 A continuación del párrafo 7.4.4.3.1 existente, se añade el nuevo párrafo 7.4.4.3.2 siguiente y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia:

".3.2 en los buques construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente, los conductos serán de un material incombustible termorresistente que podrá revestirse interna y externamente con membranas que tengan características de débil propagación de la llama y que en ningún caso tengan un valor calorífico\* que supere los 45 MJ/m<sup>2</sup> de su superficie para el espesor utilizado;"

---

\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 1716:2002, *Determination of calorific potential*

16 Al final del párrafo 7.5.2.1.2, se añaden las palabras "y, además, una válvula de mariposa contra incendios en el extremo superior del conducto".

## **Regla 10 – Lucha contra incendios**

17 Se intercala el nuevo párrafo 10.2.6 siguiente a continuación del párrafo 10.2.5 existente:

"10.2.6 Los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente, dispondrán de medios debidamente emplazados para la recarga completa de las botellas con aire respirable que no esté contaminado. Los medios para la recarga serán:

- .1 compresores de aire respirable alimentados desde el cuadro de distribución principal y el de emergencia, o de accionamiento independiente, con una capacidad mínima de 60 l/min por aparato respiratorio prescrito, pero que no exceda de 420 l/min; o
- .2 sistemas autónomos de almacenamiento de alta presión que tengan una presión adecuada para recargar los aparatos respiratorios utilizados a bordo, con una capacidad de por lo menos 1 200 l por aparato respiratorio prescrito, pero que no exceda de 50 000 l de aire libre."

## ANEXO 2

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### CAPÍTULO II-2 CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

##### Parte A Generalidades

###### Regla 1 – Ámbito de aplicación

1 Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.4 a continuación del párrafo 2.3 existente:

"2.4 Los buques indicados a continuación, con espacios de carga destinados al transporte de mercancías peligrosas en bultos, cumplirán lo dispuesto en la regla 19.3 salvo cuando transporten mercancías peligrosas especificadas como de Clase 6.2 ó 7 y mercancías peligrosas en cantidades limitadas\* y en cantidades exceptuadas\*\*, de conformidad con las tablas 19.1 y 19.3, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de renovación que se realice el 1 de enero de 2011 o posteriormente:

- .1 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2011; y
- .2 los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2011,

y no obstante lo estipulado en las presentes disposiciones:

- .3 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1986, no están obligados a cumplir lo dispuesto en la regla 19.3.3 siempre y cuando cumplan lo prescrito en la regla 54.2.3, adoptada mediante la resolución MSC.1(XLV);
- .4 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente, pero antes del 1 de febrero de 1992, no están obligados a cumplir lo dispuesto en la regla 19.3.3 siempre y cuando cumplan lo prescrito en la regla 54.2.3, adoptada mediante la resolución MSC.6(48);

---

\* Véase el capítulo 3.4 del Código IMDG.

\*\* Véase el capítulo 3.5 del Código IMDG.

- .5 los buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998, no están obligados a cumplir lo prescrito en las reglas 19.3.10.1 y 19.3.10.2; y
- .6 los buques de carga de arqueado bruto inferior a 500 construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998, no están obligados a cumplir lo prescrito en las reglas 19.3.10.1 y 19.3.10.2."

## **Parte E** **Prescripciones operacionales**

### **Regla 16 – Operaciones**

2 En el párrafo 2.1, la referencia al "Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel" se sustituye por una referencia al "Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (Código IMSBC)".

## **Parte G** **Prescripciones especiales**

### **Regla 19 – Transporte de mercancías peligrosas**

3 Se sustituye la nota 1 existente de la tabla 19.1 por el siguiente texto:

"<sup>1</sup> No es aplicable a los contenedores cerrados que transporten sólidos de las clases 4 y 5.1. En relación con las mercancías de las clases 2, 3, 6.1 y 8 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. En relación con los líquidos de las clases 4 y 5.1 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. A los efectos de la presente prescripción, los tanques portátiles se considerarán contenedores cerrados."

4 En la nota 10 de la tabla 19.2, las palabras "del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel adoptado mediante la resolución A.434(XI), enmendada" se sustituyen por las palabras "del Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (Código IMSBC)".

5 Se sustituye la tabla 19.3 existente por la siguiente:

**"Tabla 19.3 – Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas salvo las mercancías peligrosas sólidas a granel"**

Clase	Regla 19	1.1 a 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3 inflamable <sup>20</sup>	2.3 no inflamable	3 PI <sup>15</sup> < 23 °C	3 PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	4.1	4.2	4.3 líquidos <sup>21</sup>	4.3 sólidos	5.1	5.2 <sup>16</sup>	6.1 líquidos PI <sup>15</sup> < 23 °C	6.1 líquidos PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	6.1 líquidos	6.1 sólidos	8 líquidos PI <sup>15</sup> < 23 °C	8 líquidos PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	8 líquidos	8 sólidos	9
3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-	X <sup>18</sup>	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X <sup>17</sup>
3.3	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.4.1	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X <sup>11</sup>	X <sup>11</sup>	X	X	X <sup>11</sup>	-	X	-	-	X <sup>11</sup>	X	X	-	-	X <sup>11</sup>
3.4.2	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X <sup>17</sup>	
3.5	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X <sup>19</sup>	X <sup>19</sup>	-	-	-
3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>14</sup>
3.7	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
3.8	X <sup>12</sup>	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>13</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- 11 Cuando se exigen "espacios ventilados mecánicamente" en el Código IMDG.
- 12 Se estibarán en todos los casos a una distancia de 3 m, en sentido horizontal, de los contornos de los espacios de máquinas.
- 13 Véase el Código IMDG.
- 14 Según proceda para las mercancías que hayan de transportarse.
- 15 PI significa punto de inflamación.
- 16 En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, está prohibida la estiba bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados de mercancías peligrosas de la Clase 5.2.
- 17 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que desprendan vapores inflamables enumeradas en el Código IMDG.
- 18 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C enumeradas en el Código IMDG.
- 19 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que tengan un riesgo secundario de la Clase 6.1.
- 20 En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, está prohibida la estiba bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados de mercancías peligrosas de la Clase 2.3 que tengan un riesgo secundario de la Clase 2.1.
- 21 En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, está prohibida la estiba bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados de líquidos de la Clase 4.3 cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C."

6 En el párrafo 2.1, a continuación de las palabras "salvo que se trate de mercancías peligrosas en cantidades limitadas", se añaden las siguientes palabras:

"y cantidades exceptuadas\*"

---

\* Véase el capítulo 3.5 del Código IMDG.

7 En el párrafo 3.4, se sustituye el título existente por el siguiente:

"3.4 *Medio de ventilación*".

8 Al final de la primera frase del párrafo 3.6.1 se añade el siguiente texto:

", indumentaria que se seleccionará en función de los riesgos que presenten los productos químicos transportados y de las normas elaboradas por la Organización con arreglo a su clase y estado físico\*."

---

\* En el caso de cargas sólidas a granel, la indumentaria protectora deberá satisfacer las disposiciones sobre el equipo especificadas en las respectivas fichas del Código IMSBC para cada sustancia en particular. En el caso de mercancías en bultos, la indumentaria protectora deberá satisfacer las disposiciones sobre el equipo especificadas en las fichas de emergencia (FEm) del Suplemento del Código IMDG para cada sustancia en particular.

9 Se añaden las palabras "y cantidades exceptuadas" al final del párrafo 4.

## **CAPÍTULO VI TRANSPORTE DE CARGAS**

### **Parte A Disposiciones generales**

10 Las siguientes nuevas reglas 1-1 y 1-2 se añaden a continuación de la regla 1 existente:

#### **"Regla 1-1 Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 *Código IMSBC*: Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (IMSBC), adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.268(85), según sea enmendado por la Organización, siempre que tales enmiendas se adopten, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, salvo el capítulo I.

2 *Carga sólida a granel*: cualquier carga no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ningún elemento intermedio de contención.

### **Regla 1-2**

#### **Prescripciones aplicables al transporte de cargas sólidas a granel que no sean grano**

El transporte de cargas sólidas a granel que no sean grano se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMSBC."

#### **Regla 2 – Información sobre la carga**

11 Se sustituye el apartado .2 existente del párrafo 2 por el siguiente:

".2 en el caso de las cargas sólidas a granel, la información prescrita en la sección 4 del Código IMSBC."

12 Se suprime el párrafo 2.3 existente.

#### **Regla 3 – Equipo analizador de oxígeno y detector de gas**

13 En la primera frase del párrafo 1, se inserta la palabra "sólida" a continuación de las palabras "se transporte a granel una carga".

### **Parte B**

#### **Disposiciones especiales aplicables a las cargas a granel que no sean grano**

14 El título de la parte B se sustituye por el siguiente:

**"Disposiciones especiales aplicables a las cargas sólidas a granel"**

#### **Regla 6 – Aceptabilidad para el embarque**

15 En la primera frase del párrafo 1 existente, se inserta la palabra "sólida" a continuación de las palabras "Antes de embarcar carga".

16 Se suprimen los párrafos 2 y 3 existentes.

#### **Regla 7 – Embarque, desembarque y estiba de cargas a granel**

17 En el título de la regla, se inserta la palabra "sólidas" a continuación de la palabra "cargas".

18 Se suprimen los párrafos 4 y 5 existentes y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia.

## **CAPÍTULO VII TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

### **Parte A-1 Transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel**

#### **Regla 7-1 – Ámbito de aplicación**

19 En el párrafo 3 de la regla se suprimen las palabras "instrucciones detalladas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas sólidas a granel, que incluirán".

20 A continuación de la regla 7-4 se intercala la nueva regla 7-5 siguiente:

#### **"Regla 7-5 Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel**

El transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMSBC, según se define éste en la regla VI/1-1.1."

\*\*\*

**ANEXO 1**

**RESOLUCIÓN MSC.282(86)  
(adoptada el 5 de junio de 2009)**

**ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ASIMISMO el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, (en adelante denominado "el Convenio"), relativo a los procedimientos para enmendar el anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO en su 86º periodo de sesiones enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DISPONE, de conformidad con lo estipulado en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2010, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2011, una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que envíe copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### **CAPÍTULO II-1 CONSTRUCCIÓN - ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

##### **Parte A-1 Estructura de los buques**

##### **Regla 3-5 – Nueva instalación de materiales que contengan asbesto**

- 1 Se sustituye el párrafo 2 existente por el texto siguiente:

"A partir del 1 de enero de 2011, en todos los buques se prohibirá la nueva instalación de materiales que contengan asbestos."

##### **Parte C Instalaciones de máquinas**

##### **Regla 35-1 – Medios de bombeo de aguas de sentina**

- 2 Se añade el siguiente párrafo 2.6.3 nuevo a continuación del párrafo 2.6.2 existente:

"2.6.3 Las disposiciones relativas al desagüe de los espacios cerrados para vehículos, los espacios de carga rodada cerrados y los espacios de categoría especial también cumplirán lo dispuesto en las reglas II-2/20.6.1.4 y II-2/20.6.1.5."

#### **CAPÍTULO V SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN**

##### **Regla 19 – Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo**

- 3 Se sustituye el apartado 4 del párrafo 2.1 existente por el texto siguiente:

".4 cartas y publicaciones náuticas para planificar y presentar visualmente la derrota del buque para el viaje previsto y trazar la derrota y verificar la situación durante el viaje. También se aceptará un sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) para cumplir esta obligación de llevar cartas náuticas. Los buques a los que se aplica el párrafo 2.10 cumplirán las prescripciones sobre los SIVCE que deben llevarse a bordo que en él se indican;"

4 En el párrafo 2.2, se añaden los siguientes apartados .3 y .4 nuevos a continuación del apartado .2 existente:

- "3 un sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente, tal como se indica a continuación:
- .1 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 150 y los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, construidos el 1 de julio de 2011 o posteriormente;
  - .2 los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento\* que se efectúe después del 1 de julio de 2012;
  - .3 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 3 000, construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento\* que se efectúe después del 1 de julio de 2012;
  - .4 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 pero inferior a 3 000 construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento\* que se efectúe después del 1 de julio de 2013; y
  - .5 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 150 pero inferior a 500 construidos antes del 1 de julio de 2011, a más tardar en el primer reconocimiento\* que se efectúe después del 1 de julio de 2014.

El sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente estará en funcionamiento siempre que el buque se encuentre en movimiento en el mar;

- .4 los sistemas de alarma para la guardia de navegación en el puente instalados antes del 1 de julio de 2011 podrán quedar exentos posteriormente del pleno cumplimiento de las normas adoptadas por la Organización, a discreción de la Administración."

---

\* Véase la Interpretación unificada de la expresión "primer reconocimiento", utilizada en las reglas del Convenio SOLAS (MSC.1/Circ.1290).

5 Se añaden los siguientes párrafos nuevos 2.10 y 2.11 a continuación del párrafo 2.9 existente:

"2.10 Los buques que efectúen viajes internacionales llevarán un sistema de información y visualización de cartas náuticas electrónicas (SIVCE), tal como se indica a continuación:

- .1 los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de julio de 2012 o posteriormente;

- .2 los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 3 000 construidos el 1 de julio de 2012 o posteriormente;
- .3 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 10 000, construidos el 1 de julio de 2013 o posteriormente;
- .4 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 3 000 pero inferior a 10 000, construidos el 1 de julio de 2014 o posteriormente;
- .5 los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos antes del 1 de julio de 2012, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el 1 de julio de 2014 o posteriormente;
- .6 los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 3 000 construidos antes del 1 de julio de 2012, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el 1 de julio de 2015 o posteriormente;
- .7 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 50 000, construidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el 1 de julio de 2016 o posteriormente;
- .8 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 20 000 pero inferior a 50 000, construidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el 1 de julio de 2017 o posteriormente; y
- .9 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 10 000 pero inferior a 20 000, construidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el 1 de julio de 2018 o posteriormente.

2.11 Las Administraciones podrán eximir de la aplicación de las prescripciones del párrafo 2.10 a los buques que vayan a ser retirados definitivamente del servicio en los dos años siguientes a la fecha de implantación que se indica en los apartados .5 a .9 del párrafo 2.10."

---

\* Véase la Interpretación unificada de la expresión "primer reconocimiento", utilizada en las reglas del Convenio SOLAS (MSC.1/Circ.1290).

## **CAPÍTULO VI TRANSPORTE DE CARGAS**

6 Se sustituye el título del capítulo VI por el texto siguiente:

### **"TRANSPORTE DE CARGAS Y COMBUSTIBLE LÍQUIDO"**

#### **Regla 1 – Ámbito de aplicación**

7 Al principio del párrafo 1 se añaden las palabras "Salvo disposición expresa en otro sentido," y "El presente" se sustituye por "el presente".

#### **Regla 5-1 – Hojas informativas sobre la seguridad de los materiales**

8 El texto actual de la regla se sustituye por el siguiente:

"Los buques que transporten hidrocarburos o combustible líquido, según se definen éstos en la regla 1 del Anexo 1 del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, dispondrán de hojas informativas sobre la seguridad de los materiales, basadas en las recomendaciones elaboradas por la Organización\*, previamente al embarque de dichos hidrocarburos como carga a granel o a la toma del combustible líquido."

---

\* Véanse las Recomendaciones relativas a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS) para las cargas de hidrocarburos que figuran en el Anexo I del Convenio MARPOL y el combustible líquido, adoptadas por la Organización mediante la resolución MSC.286(86), en la forma en que pueda ser enmendada.

## **APÉNDICE CERTIFICADOS**

### **Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque de pasaje (Modelo P)**

9 En la sección 5 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque de pasaje (Modelo P) se añade el nuevo punto 14 siguiente:

"14 Sistema de alarma para las guardias de navegación en el puente."

### **Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad del equipo para buque de carga (Modelo E)**

10 En la sección 3 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad del equipo para buque de carga (Modelo E) se añade el nuevo punto 14 siguiente:

"14 Sistema de alarma para las guardias de navegación en el puente."

### **Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje (Modelo PNUC)**

11 En la sección 5 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje (Modelo PNUC) se añade el nuevo punto 15 siguiente:

"15 Sistema de alarma para las guardias de navegación en el puente."

### **Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de carga (Modelo CNUC)**

12 En la sección 5 del Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque nuclear de carga (Modelo CNUC) se añade el nuevo punto 14 siguiente:

"14 Sistema de alarma para las guardias de navegación en el puente."

\* \* \*

### **NOTA A PIE DE PÁGINA QUE DEBE AÑADIRSE A LA REGLA V/18 DEL CONVENIO SOLAS**

En la nota a pie de página correspondiente al párrafo 2 se añade la siguiente referencia después de la última referencia:

"Normas de funcionamiento de un sistema de alarma para las guardias de navegación en el puente (resolución MSC.128(75))."

\*\*\*

**ANEXO 1**

**RESOLUCIÓN MSC.325(90)  
(Adoptada el 24 de mayo de 2012)**

**ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ASIMISMO el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado "el Convenio"), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, excepto las disposiciones de su capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 90º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2013 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del arqueo bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusar las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2014, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

**CAPÍTULO II-1**  
**Construcción – Estructura, compartimentado y estabilidad,**  
**instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas**

**Parte B-1**  
*Estabilidad*

**Regla 8-1**

*Capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por inundación*

- 1 La regla existente II-1/8-1 se sustituye por la siguiente:

**"Regla 8-1**

*Información operacional y capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por inundación*

**1      Ámbito de aplicación**

Los buques de pasaje que tengan una eslora igual o superior a 120 m, según se define ésta en la regla II-1/2.5, o que tengan tres o más zonas verticales principales cumplirán las disposiciones de la presente regla.

**2      Disponibilidad de los sistemas esenciales en caso de daños por inundación\***

Todo buque de pasaje construido el 1 de julio de 2010 o posteriormente estará proyectado de modo que los sistemas estipulados en la regla II-2/21.4 permanezcan operacionales cuando el buque sufra inundación en un solo compartimento estanco.

**3      Información operacional tras un siniestro por inundación**

A los efectos de facilitar información operacional al capitán para el regreso a puerto en condiciones de seguridad tras un siniestro por inundación, los buques de pasaje construidos el 1 de enero de 2014 o posteriormente contarán con:

- .1      computador de estabilidad de a bordo; o
- .2      apoyo en tierra,

basándose en las directrices que elabore la Organización. \*\*

---

\* Véanse las Notas explicativas provisionales para la evaluación de la capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por incendio o por inundación (circular MSC.1/Circ.1369).

\*\* Véanse las Directrices sobre la información operacional facilitada a los capitanes de buques de pasaje para el regreso a puerto del buque en condiciones de seguridad por su propia propulsión o mediante remolque (MSC.1/Circ.1400)."

## **CAPÍTULO III** **Dispositivos y medios de salvamento**

### **Parte B**

#### *Prescripciones relativas a los buques y a los dispositivos de salvamento*

#### **Regla 20**

##### *Disponibilidad funcional, mantenimiento e inspección*

2 En el párrafo 11.2, se añade el nuevo apartado .4 siguiente tras el apartado .3 existente:

- "4 independientemente de lo indicado en el apartado .3 anterior, la prueba de funcionamiento de los sistemas de suelta de los botes salvavidas de caída libre se realizará, ya sea mediante la puesta a flote por caída libre del bote salvavidas, que llevará a bordo únicamente la tripulación necesaria para su manejo, o mediante una puesta a flote simulada realizada de acuerdo con las directrices elaboradas por la Organización\*."

---

\* Véanse las Medidas para prevenir los accidentes causados por botes salvavidas (MSC.1/Circ.1206/Rev.1)."

## **CAPÍTULO V** **Seguridad de la navegación**

#### **Regla 14**

##### *Dotación de los buques*

3 El párrafo 2 actual se sustituye por el nuevo párrafo siguiente:

- "2 Para todo buque al que se apliquen las disposiciones del capítulo I, la Administración:
- .1 establecerá la dotación mínima de seguridad adecuada mediante un procedimiento transparente teniendo en cuenta las orientaciones pertinentes adoptadas por la Organización<sup>\*</sup>; y
  - .2 expedirá el correspondiente documento relativo a la dotación mínima de seguridad, o equivalente, como prueba de que el buque lleva la dotación mínima de seguridad considerada necesaria para cumplir lo dispuesto en el párrafo 1.

---

\* Véanse los Principios relativos a la dotación mínima de seguridad, adoptados mediante la resolución A.1047(27)."

## **CAPÍTULO VI** **Transporte de cargas**

### **Parte A** *Disposiciones generales*

- 4 Se añade la siguiente regla nueva 5-2 a continuación de la regla 5-1 existente:

**"Regla 5-2**

*Prohibición de mezclar cargas líquidas a granel y de los procesos de producción durante la travesía en el mar*

1 Está prohibida la mezcla física de cargas líquidas a granel durante la travesía en el mar. Por *mezcla física* se entiende el proceso mediante el cual se utilizan las bombas y tuberías de carga del buque para hacer circular internamente dos o más cargas distintas a fin de obtener una carga con una designación de producto diferente. La presente prohibición no impide que el capitán trasiegue carga si así lo requiriera la seguridad del buque o la protección del medio marino.

2 La prohibición establecida en el párrafo 1 no se aplica a la mezcla de los productos que se utilicen en la búsqueda y explotación de los recursos minerales de los fondos marinos a bordo de los buques empleados para facilitar dichas operaciones.

3 Está prohibido todo proceso de producción a bordo de los buques durante la travesía en el mar. Por *proceso de producción* se entiende toda operación voluntaria por la que se produzca una reacción química entre la carga de un buque y cualquier otra sustancia o carga.

4 La prohibición establecida en el párrafo 3 no se aplica a los procesos de producción de las cargas que se utilizan a bordo para la búsqueda y explotación de los recursos minerales de los fondos marinos con el fin de facilitar tales operaciones.\*

---

\* Véanse las Directrices para el transporte y manipulación en buques de apoyo mar adentro de cantidades limitadas de sustancias líquidas a granel potencialmente peligrosas o nocivas (resolución A.673(16), enmendada).

## **CAPÍTULO VII** **Transporte de mercancías peligrosas**

### **Parte A** *Transporte de mercancías peligrosas en bultos*

**Regla 4**

*Documentos*

- 5 El texto de la regla se sustituye por el siguiente:

"1 La información relativa al transporte de mercancías peligrosas en bultos y el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se ajustarán a las disposiciones pertinentes del Código IMDG y se facilitarán a la persona o a la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto.

2 Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista especial, un manifiesto o un plan de estiba en los que, ajustándose a las disposiciones pertinentes del Código IMDG, se indiquen las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará un ejemplar de uno de dichos documentos a la persona o la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto."

## **CAPÍTULO XI-1**

### **Medidas especiales para incrementar la seguridad marítima**

#### **Regla 2**

##### *Reconocimientos mejorados*

6 Se sustituye la expresión "las directrices aprobadas por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.744(18), tal como las enmiende" por "el Código internacional sobre el programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos de graneleros y petroleros, 2011 (Código ESP 2011), adoptado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.1049(27), tal como lo enmiende".

\*\*\*

**ANEXO 1**

**RESOLUCIÓN MSC.380(94)  
(adoptada el 21 de noviembre de 2014)**

**ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA  
HUMANA EN EL MAR (CONVENIO SOLAS), 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN el artículo VIII b) vi) 2) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 ("el Convenio"), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones de su capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 94º periodo de sesiones, enmiendas al Convenio, propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1 ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2 DISPONE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2016, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del arqueo bruto de la flota mercante mundial hayan notificado al Secretario General de la Organización que recusan las enmiendas;

3 INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2016, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4 PIDE al Secretario General que, a los efectos de lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio; y

5 PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR (CONVENIO SOLAS), 1974, ENMENDADO

#### **CAPÍTULO II-2** **CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

##### **Parte C** **Control de incendios**

#### **Regla 10**

##### *Lucha contra incendios*

1 El título del párrafo 5.2 actual se sustituye por el siguiente:

**"5.2 Espacios de máquinas de categoría A con motores de combustión interna"**

#### **CAPÍTULO VI** **TRANSPORTE DE CARGAS Y COMBUSTIBLE LÍQUIDO**

##### **Parte A** **Disposiciones generales**

#### **Regla 2**

##### *Información sobre la carga*

2 A continuación del actual párrafo 3, se añaden los nuevos párrafos 4, 5 y 6 siguientes:

"4 En el caso de la carga transportada en un contenedor,\* con la salvedad de los contenedores transportados sobre un chasis o en un remolque cuando dichos contenedores sean conducidos a o desde un buque de transbordo rodado que efectúe viajes internacionales cortos, según las definiciones que figuran en la regla III/3, el expedidor verificará la masa bruta de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2.1 de la presente regla, por uno de los dos métodos siguientes:

- .1 pesar el contenedor lleno utilizando un equipo calibrado y certificado;  
o
- .2 pesar todos los bultos y elementos de carga, incluyendo la masa de las paletas, la madera de estiba y demás material de sujeción que se cargue en el contenedor y añadiendo la masa de la tara del contenedor a la suma de cada masa, por medio de un método certificado aprobado por la autoridad competente del Estado en el que se haya efectuado la arrumazón del contenedor.

5 El expedidor de un contenedor se asegurará de que la masa bruta verificada\*\* consta en el documento de expedición. El documento de expedición:

- .1 estará firmado por una persona debidamente autorizada por el expedidor; y

- .2 se presentará al capitán o a su representante y al representante de la terminal con suficiente antelación, según lo exija el capitán o su representante, para que pueda utilizarse al elaborar el plano de estiba del buque.\*\*

6 Si en el documento de expedición del contenedor lleno no se indica la masa bruta verificada y el capitán o su representante y el representante de la terminal no han obtenido la masa bruta verificada del contenedor lleno, éste no se embarcará en el buque.

---

\* Debería considerarse que el significado del término "contenedor" es el mismo que el que se define y aplica en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (Convenio CSC), 1972, enmendado, teniendo en cuenta las Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta (MSC/Circ.860) y las Recomendaciones revisadas relativas a la interpretación y aplicación uniformes del Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972, enmendado (CSC.1/Circ.138/Rev.1).

\*\* Véanse las Directrices relativas a la masa bruta verificada de los contenedores con carga (MSC.1/Circ.1475).

\*\*\* Este documento puede presentarse mediante las técnicas de transmisión que utilizan el tratamiento electrónico de datos (EDP) o el intercambio electrónico de datos (EDI). La firma puede ser una firma electrónica o puede sustituirse por el nombre, en letras mayúsculas, de la persona autorizada a firmar el documento."

## **CAPÍTULO XI-1 MEDIDAS ESPECIALES PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD MARÍTIMA**

- 3 A continuación de la regla 6 actual se añade la nueva regla 7 siguiente:

### **"Regla 7**

#### *Instrumento de ensayo de la atmósfera en espacios cerrados*

Todo buque al que se aplique el capítulo I llevará uno o varios instrumentos portátiles adecuados que permitan realizar ensayos de la atmósfera.\* Como mínimo, dichos instrumentos podrán medir las concentraciones de oxígeno, de gases o vapores inflamables, de sulfuro de hidrógeno y de monóxido de carbono antes de entrar en los espacios cerrados.\*\* Los instrumentos que se lleven con arreglo a otras prescripciones podrán satisfacer esta regla. Se proporcionarán medios apropiados para efectuar la calibración de todos estos instrumentos.

---

\* Véanse las Directrices para facilitar la selección de instrumentos portátiles que permitan realizar ensayos de la atmósfera en espacios cerrados, según se prescribe en la regla XI-1/7 del Convenio SOLAS (MSC.1/Circ.1477).

\*\* Véanse las Recomendaciones revisadas relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques (resolución A.1050(27))."

**APÉNDICE**  
**CERTIFICADOS**

**Inventario del equipo de seguridad para buque de carga (Modelo C)**  
**Inventario del equipo de seguridad para buque de carga (Modelo E)**

4 La sección 2 del Inventario del equipo de seguridad para buque de carga (Modelo C) y del Inventario del equipo de seguridad para buque de carga (Modelo E) se sustituye por la siguiente:

"2 **Pormenores de los dispositivos de salvamento**

1	Número total de personas para las que se han provisto dispositivos de salvamento	.....	.....
		A babor	A estribor
2	Número total de botes salvavidas de pescante	.....	.....
2.1	Número total de personas a las que se puede dar cabida	.....	.....
2.2	Número de botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables (regla III/43) <sup>1</sup>	.....	.....
2.3	Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/31 y sección 4.6 del Código IDS)	.....	.....
2.4	Número de botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS)	.....	.....
2.5	Número de botes salvavidas protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)	.....	.....
2.6	Otros botes salvavidas	.....	.....
2.6.1	Número	.....	.....
2.6.2	Tipo	.....	.....
3	Número total de botes salvavidas de caída libre	.....	.....
3.1	Número total de personas a las que se puede dar cabida	.....	.....
3.2	Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/31 y sección 4.7 del Código IDS)	.....	.....
3.3	Número de botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS)	.....	.....
3.4	Número de botes salvavidas protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)	.....	.....
4	Número total de botes salvavidas a motor (comprendidos en el total de botes salvavidas indicado en 2 y 3 <i>supra</i> )	.....	.....
4.1	Número de botes salvavidas provistos de proyector	.....	.....
5	Número de botes de rescate	.....	.....
5.1	Número de botes comprendidos en el total de botes salvavidas indicado en 2 y 3 <i>supra</i>	.....	.....
6	Balsas salvavidas	.....	.....
6.1	Balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos aprobados de puesta a flote	.....	.....
6.1.1	Número de balsas salvavidas	.....	.....

<sup>1</sup> Véanse las enmiendas de 1983 al Convenio SOLAS (MSC.6(48)), aplicables a los buques construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998.

2 **Pormenores de los dispositivos de salvamento** (continuación)

6.1.2	Número de personas a las que se puede dar cabida	.....
6.2	Balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos aprobados de puesta a flote	.....
6.2.1	Número de balsas salvavidas	.....
6.2.2	Número de personas a las que se puede dar cabida	.....
6.3	Número de balsas salvavidas prescritas en la regla III/31.1.4	.....
7	Número de aros salvavidas	.....
8	Número de chalecos salvavidas	.....
9	Trajes de inmersión	.....
9.1	Número total	.....
9.2	Número de trajes que cumplen las prescripciones aplicables a los chalecos salvavidas	.....
10	Número de trajes de protección contra la intemperie	.....
11	Instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento	.....
11.1	Número de dispositivos de localización de búsqueda y salvamento	.....
11.1.1	Transpondedores de radar de búsqueda y salvamento (SART)	.....
11.1.2	Respondedores de búsqueda y salvamento del SIA (AIS-SART)	.....
11.2	Número de aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas	.....

\*\*\*

"



RESOLUTION MSC.6(48)  
adopted on 17 June 1983  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

**RESOLUTION MSC.6(48)**  
**adopted on 17 June 1983**

**ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT  
SEA, 1974**

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

NOTING article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, hereafter referred to as "the Convention", concerning the procedure for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of chapter I thereof,

NOTING FURTHER the functions which the Convention confers upon the Maritime Safety Committee for the consideration and adoption of amendments to the Convention,

HAVING CONSIDERED at its forty-eighth session amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) thereof,

1 ADOPTS in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention amendments to chapters II-1, II-2, III, IV and VII of the Convention, the texts of which are given in the Annex to the present resolution;

2 DETERMINES in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention that the amendments to chapters II-1, II-2, III, IV and VII shall be deemed to have been accepted on 1 January 1986 unless prior to this date more than one third of Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;

3 INVITES Contracting Governments to note that in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention the amendments to chapters II-1, II-2, III, IV and VII shall enter into force on 1 July 1986 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

4 REQUESTS the Secretary-General in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention to transmit certified copies of the present resolution and the texts of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974;

5 FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution and its Annex to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

1. At its forty-eighth session held in June 1983, the Maritime Safety Committee adopted amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS). Thirty-three Contracting Governments to the Convention were present at the session and all the texts of the amendments were adopted in accordance with the procedure specified in Article VIII(b)(iv).
2. The amendments adopted at the session consist of complete replacement texts of Chapters III and VII and amendments to Chapters II-1, II-2 and IV.
3. The decimal numbering system has been used in Chapters II-1, II-2, III and VII. Metric and Imperial units have been replaced with those of the Système International (SI Units), except where conventionally accepted nautical units were considered more appropriate.
4. Cross references are given in a concise form, e.g. Regulation II-2/10.4 meaning paragraph 4 of Regulation 10 of Chapter II-2.
5. Footnotes given throughout the Convention, as well as amendments thereto, refer to the relevant recommendations annexed to the Convention and other internationally accepted standards. The Maritime Safety Committee has emphasized that these footnotes do not form part of the Convention and are only inserted for ease of reference. The footnotes are to be altered to reflect any changes which may be made to the resolutions, recommendations or documents on which they are based. References to draft resolutions to be considered by the Assembly at its thirteenth regular session are to be replaced by the definitive numbers of the resolutions as adopted by the Assembly.

ANNEX

1983 AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

TABLE OF CONTENTS

	<i>Page</i>
<b>Part 1</b>	
<b>CHAPTER II-1 CONSTRUCTION – SUBDIVISION AND STABILITY MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS</b>	
Amendment to Regulation 1 – Application . . . . .	7
Amendment to Regulation 3 – Definitions relating to Parts C, D and E . . .	7
Amendment to Regulation 4 – Floodable length in passenger ships . . . . .	8
Amendment to Regulation 5 – Permeability in passenger ships . . . . .	8
Amendment to Regulation 6 – Permissible length of compartments in passenger ships . . . . .	9
Amendment to Regulation 41 – Main source of electrical power and lighting systems . . . . .	9
Amendment to Regulation 42 – Emergency source of electrical power in passenger ships . . . . .	9
Amendment to Regulation 43 – Emergency source of electrical power in cargo ships . . . . .	10
Amendment to Regulation 49 – Control of propulsion machinery from the navigating bridge . . . . .	10
<b>Part 2</b>	
<b>CHAPTER II-2 CONSTRUCTION – FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION</b>	
Amendment to Regulation 1 – Application . . . . .	11
Amendment to Regulation 3 – Definitions . . . . .	11
Amendment to Regulation 4 – Fire pumps, fire mains, hydrants and hoses . . . . .	12
Amendment to Regulation 5 – Fixed gas fire-extinguishing systems . . . . .	12
Amendment to Regulation 6 – Fire extinguishers . . . . .	13
Amendment to Regulation 7 – Fire-extinguishing arrangements in machinery spaces . . . . .	13

	<i>Page</i>
Amendment to Regulation 11 – Special arrangements in machinery spaces . . . . .	13
Amendment to Regulation 12 – Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems . . . . .	13
Amendment to Regulation 13 – Fixed fire detection and fire alarm systems . . . . .	13
Amendment to Regulation 14 – Fixed fire detection and fire alarm systems for periodically unattended machinery spaces . . . . .	13
Amendment to Regulation 15 – Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils . . . . .	14
Amendment to Regulation 20 – Fire control plans . . . . .	14
Amendment to Regulation 26 – Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers . . . . .	14
Amendment to Regulation 27 – Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying not more than 36 passengers . . . . .	14
Amendment to Regulation 32 – Ventilation systems . . . . .	15
Replacement of Regulation 36 – Fixed fire detection and fire alarm systems, automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems . . . . .	15
Amendment to Regulation 37 – Protection of special category spaces . . . . .	15
Amendment to Regulation 40 – Fire patrols, detection, alarms and public address systems . . . . .	16
Amendment to Regulation 42 – Structure . . . . .	16
Amendment to Regulation 49 – Restricted use of combustible materials . . . . .	16
Amendment to Regulation 51 – Arrangements for gaseous fuel for domestic purposes . . . . .	16
Amendment to Regulation 52 – Fixed fire detection and fire alarm systems, automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems . . . . .	17
Amendment to Regulation 53 – Fire protection arrangements in cargo spaces . . . . .	17
Amendment to Regulation 54 – Special requirements for ships carrying dangerous goods . . . . .	18
Amendment to Regulation 55 – Application . . . . .	18
Replacement of Regulation 56 – Location and separation of spaces . . . . .	18
Amendment to Regulation 58 – Fire integrity of bulkheads and decks . . . . .	21
Amendment to Regulation 59 – Venting, purging, gas freeing and ventilation . . . . .	21
Amendment to Regulation 61 – Fixed deck foam systems . . . . .	21
Amendment to Regulation 62 – Inert gas systems . . . . .	22

**Part 3**

**CHAPTER III LIFE-SAVING APPLIANCES AND ARRANGEMENTS  
(Replacement)**

**PART A – GENERAL**

1	Application . . . . .	23
2	Exemptions . . . . .	24
3	Definitions . . . . .	25
4	Evaluation, testing and approval of life-saving appliances and arrangements . . . . .	26
5	Production tests . . . . .	27

**PART B – SHIP REQUIREMENTS**

**Section I – PASSENGER SHIPS AND CARGO SHIPS**

6	Communications . . . . .	28
7	Personal life-saving appliances . . . . .	29
8	Muster list and emergency instructions . . . . .	30
9	Operating instructions . . . . .	31
10	Manning of survival craft and supervision . . . . .	31
11	Survival craft muster and embarkation arrangements . . . . .	32
12	Launching stations . . . . .	32
13	Stowage of survival craft . . . . .	33
14	Stowage of rescue boats . . . . .	34
15	Survival craft launching and recovery arrangements . . . . .	34
16	Rescue boat embarkation, launching and recovery arrangements . . . . .	35
17	Line-throwing appliances . . . . .	36
18	Abandon ship training and drills . . . . .	36
19	Operational readiness, maintenance and inspections . . . . .	38

**Section II – PASSENGER SHIPS (ADDITIONAL REQUIREMENTS)**

20	Survival craft and rescue boats . . . . .	40
21	Personal life-saving appliances . . . . .	42
22	Survival craft and rescue boat embarkation arrangements . . . . .	43

		<i>Page</i>
23	Stowage of liferafts . . . . .	44
24	Muster stations . . . . .	44
25	Drills . . . . .	44
<b>Section III – CARGO SHIPS (ADDITIONAL REQUIREMENTS)</b>		
26	Survival craft and rescue boats . . . . .	45
27	Personal life-saving appliances . . . . .	47
28	Survival craft embarkation and launching arrangements . . . . .	48
29	Stowage of liferafts . . . . .	49
<b>PART C – LIFE-SAVING APPLIANCE REQUIREMENTS</b>		
<b>Section I – GENERAL</b>		
30	General requirements for life-saving appliances . . . . .	49
<b>Section II – PERSONAL LIFE-SAVING APPLIANCES</b>		
31	Lifebuoys . . . . .	50
32	Lifejackets . . . . .	51
33	Immersion suits . . . . .	53
34	Thermal protective aids . . . . .	54
<b>Section III – VISUAL SIGNALS</b>		
35	Rocket parachute flares . . . . .	55
36	Hand flares . . . . .	55
37	Buoyant smoke signals . . . . .	56
<b>Section IV – SURVIVAL CRAFT</b>		
38	General requirements for liferafts . . . . .	57
39	Inflatable liferafts . . . . .	61
40	Rigid liferafts . . . . .	65
41	General requirements for lifeboats . . . . .	67
42	Partially enclosed lifeboats . . . . .	74
43	Self-righting partially enclosed lifeboats . . . . .	75
44	Totally enclosed lifeboats . . . . .	77
45	Lifeboats with a self-contained air support system . . . . .	79
46	Fire-protected lifeboats . . . . .	79

	<i>Page</i>
<b>Section V – RESCUE BOATS</b>	
47 Rescue boats . . . . .	80
<b>Section VI – LAUNCHING AND EMBARKATION APPLIANCES</b>	
48 Launching and embarkation appliances . . . . .	83
<b>Section VII – OTHER LIFE-SAVING APPLIANCES</b>	
49 Line-throwing appliances . . . . .	87
50 General emergency alarm system . . . . .	87
<b>Section VIII – MISCELLANEOUS</b>	
51 Training manual . . . . .	88
52 Instructions for on-board maintenance . . . . .	89
53 Muster list and emergency instructions . . . . .	89

**Part 4**

**CHAPTER IV – RADIOTELEGRAPHY AND RADIOTELEPHONY**

Amendment to Regulation 2 – Terms and definitions . . . . .	91
Addition of new Regulation 14-1 – Survival craft emergency position- indicating radio beacons . . . . .	91
Addition of new Regulation 14-2 – Periodic inspection and testing of emergency position-indicating radio beacons . . . . .	92
Addition of new Regulation 14-3 – Two-way radiotelephone apparatus for survival craft . . . . .	92

**Part 5**

**CHAPTER VII – CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS  
 (Replacement)**

**PART A – CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS IN PACKAGED  
 FORM OR IN SOLID FORM IN BULK**

1 Application . . . . .	93
2 Classification . . . . .	93

	<i>Page</i>
3 Packaging . . . . .	94
4 Marking, labelling and placarding . . . . .	95
5 Documents . . . . .	95
6 Stowage requirements . . . . .	96
7 Explosives in passenger ships . . . . .	96
 <b>PART B – CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF SHIPS CARRYING DANGEROUS LIQUID CHEMICALS IN BULK</b>	
8 Definitions . . . . .	97
9 Application to chemical tankers . . . . .	97
10 Requirements for chemical tankers . . . . .	98
 <b>PART C – CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF SHIPS CARRYING LIQUEFIED GASES IN BULK</b>	
11 Definitions . . . . .	98
12 Application to gas carriers . . . . .	99
13 Requirements for gas carriers . . . . .	99

7

**Part 1**

**CHAPTER II-1**

**CONSTRUCTION – SUBDIVISION AND STABILITY,  
MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS**

*Chapter II-1 of the Convention is replaced by the text of chapter II-1 annexed to resolution MSC.1(XLV), further amended as follows:*

**Regulation 1**

*Application*

*In paragraph 1.1 line 3 delete "1 September 1984" and insert "1 July 1986".*

*In paragraph 1.3.2 line 2 delete "1 September 1984" and insert "1 July 1986".*

*Replace the whole of paragraph 2 by:*

"Unless expressly provided otherwise, for ships constructed before 1 July 1986 the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under chapter II-1 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended by resolution MSC.1(XLV), are complied with."

*Delete the footnote.*

*In paragraph 3 lines 4 and 9 delete "1 September 1984" and insert "1 July 1986".*

*Delete paragraph 5 and renumber paragraph 6 as paragraph 5.*

**Regulation 3**

*Definitions relating to Parts C, D and E*

*In paragraph 18 delete "fiire" and insert "fire".*

*Amend paragraph 19 as follows:*

"'Chemical tanker' is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product listed in either:

- .1 chapter 17 of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.4(48), hereinafter referred to as 'the International Bulk Chemical Code', as may be amended by the Organization; or

- .2 chapter VI of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk adopted by the Assembly of the Organization by resolution A.212(VII), hereinafter referred to as 'the Bulk Chemical Code', as has been or may be amended by the Organization;

whichever is applicable."

*Amend paragraph 20 to read:*

"'Gas carrier' is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or other products listed in either:

- .1 chapter 19 of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.5(48) hereinafter referred to as 'the International Gas Carrier Code', as may be amended by the Organization; or
- .2 chapter XIX of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Assembly of the Organization by resolution A.328(IX), hereinafter referred to as 'the Gas Carrier Code', as has been or may be amended by the Organization;

whichever is applicable."

#### **Regulation 4**

##### *Floodable length in passenger ships*

*Paragraph 1, line 3 delete "andd" and insert "and".*

#### **Regulation 5**

##### *Permeability in passenger ships*

*Amend paragraph 4.1 to read:*

"4.1 In the case of special subdivision required in regulation 6.5, the uniform average permeability throughout the portion of the ship forward of or abaft the machinery space shall be  $95 \cdot 35 \frac{b}{v}$  where:

b = the volume of the spaces below the margin line and above the tops of floors, inner bottom, or peak tanks, as the case may be, which are appropriated to and used as cargo spaces, coal or oil fuel bunkers, store-rooms, baggage and mail rooms, chain lockers and fresh water tanks, forward of or abaft the machinery space; and

v = the whole volume of the portion of the ship below the margin line forward of or abaft the machinery space."

## Regulation 6

### *Permissible length of compartments in passenger ships*

*Paragraph 2.2, line 2 delete "seervice" and insert "service".*

*Replace the heading of section 5 by "Special subdivision standards for ships complying with regulation III/20.1.2."*

*Insert new paragraphs 5.3 and 5.4 as follows:*

*"5.3 The special provisions regarding permeability given in regulation 5.4 shall be employed when calculating the floodable length curves.*

*5.4 Where the Administration is satisfied that, having regard to the nature and conditions of the intended voyages compliance with the other provisions of this chapter and of chapter II-2 is sufficient, the requirements of this paragraph need not be complied with."*

## Regulation 41

### *Main source of electrical power and lighting systems*

*Paragraph 1.3, line 3 insert "of rotation" after "direction".*

## Regulation 42

### *Emergency source of electrical power in passenger ships*

*Amend sub-paragraph 2.1.1 to read:*

*"1 at every muster and embarkation station and over the sides as required by regulations III/11.4 and III/15.7".*

*Insert new sub-paragraph 2.1.2 to read:*

*"2 in alleyways, stairways and exits giving access to the muster and embarkation stations, as required by regulation III/11.5".*

*Renumber sub-paragraphs 2.1.2 to 2.1.7 to read 2.1.3 to 2.1.8.*

*Paragraph 2.3.4 line 2 delete "manual fire alarms" and insert "manually operated call points".*

**Regulation 43**

*Emergency source of electrical power in cargo ships*

*Paragraph 1.3, line 10 delete "sppace" and insert "space".*

*Amend paragraph 2.1 to read:*

*"2.1 For a period of 3 h, emergency lighting at every muster and embarkation station and over the sides as required by regulations III/11.4 and III/15.7."*

*Paragraph 2.4.4, line 2 delete "manual fire alarms" and insert "manually operated call points".*

**Regulation 49**

*Control of propulsion machinery from the navigating bridge*

*Paragraph 3, line 6 delete "the machinery space" and insert "the main machinery space"*

*delete "the machinery control room" and insert "the main machinery control room".*

*Paragraph 5, line 3 insert "of the propeller" after "thrust".*

*Paragraph 6.1, line 1 delete "in case" and insert "in the case".*

*Paragraph 6.2, line 1 delete "in case" and insert "in the case".*

Part 2

CHAPTER II-2

CONSTRUCTION – FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION  
AND FIRE EXTINCTION

*Chapter II-2 of the Convention is replaced by the text of chapter II-2 annexed to resolution MSC.1(XLV), further amended as follows:*

**Regulation 1**

*Application*

*In paragraph 1.1 line 3 delete "1 September 1984" and insert "1 July 1986"*

*In paragraph 1.3.2 line 2 delete "1 September 1984" and insert "1 July 1986".*

*Replace the whole of paragraph 2 by:*

"Unless expressly provided otherwise, for ships constructed before 1 July 1986 the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under chapter II-2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended by resolution MSC.1 (XLV), are complied with."

*In paragraph 3 lines 4 and 9 delete "1 September 1984" and insert "1 July 1986".*

*Delete the footnote.*

**Regulation 3**

*Definitions*

*In paragraph 12 correct "main and specie rooms" to read "mail and specie rooms".*

*Paragraph 30, amend to:*

"'Chemical tanker' is a tanker constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product of a flammable nature listed in either:

- .1 chapter 17 of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.4(48), hereinafter referred to as 'the International Bulk Chemical Code', as may be amended by the Organization; or

- .2 chapter VI of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk adopted by the Assembly of the Organization by resolution A.212(VII), hereinafter referred to as 'the Bulk Chemical Code', as has been or may be amended by the Organization;

whichever is applicable."

*Paragraph 31 amend to:*

"'Gas carrier' is a tanker constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or other products of a flammable nature listed in either:

- .1 chapter 19 of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.5(48), hereinafter referred to as 'the International Gas Carrier Code', as may be amended by the Organization; or
- .2 chapter XIX of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk adopted by the Assembly of the Organization by resolution A.328(IX), hereinafter referred to as 'the Gas Carrier Code', as has been or may be amended by the Organization;

whichever is applicable."

*Add an additional paragraph to read:*

"32 'Cargo area' is that part of the ship that contains cargo tanks, slop tanks and cargo pump rooms including pump rooms, cofferdams, ballast and void spaces adjacent to cargo tanks and also deck areas throughout the entire length and breadth of the part of the ship over the above-mentioned spaces."

#### **Regulation 4**

*Fire pumps, fire mains, hydrants and hoses*

*In paragraph 3.3.2.6 line 3 delete "room" and insert "station".*

#### **Regulation 5**

*Fixed gas fire-extinguishing systems*

*In paragraph 2.2 line 2 delete "quantity" and insert "volume".*

*In paragraph 2.2 line 3 delete "quantities" and insert "volumes".*

**Regulation 6**

*Fire extinguishers*

*In paragraph 7 line 2 delete "provideed" and insert "provided".*

**Regulation 7**

*Fire-extinguishing arrangements in machinery spaces*

*In paragraph 1.2 lines 1 and 2 delete "air foam equipment" and insert "foam applicator unit".*

**Regulation 11**

*Special arrangements in machinery spaces*

*In the first line of paragraph 8 amend "An approved automatic fire detection and alarm system" to read "A fixed fire detection and alarm system".*

**Regulation 12**

*Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems*

*In paragraph 3 correct "sppaced" to read "spaced".*

**Regulation 13**

*Fixed fire detection and fire alarm systems*

*In paragraph 2.1 lines 1, 2, 3 and 5 delete "Manual" and insert "Manually operated".*

**Regulation 14**

*Fixed fire detection and fire alarm systems for  
periodically unattended machinery spaces*

*In paragraph 1, line 1 amend to read "A fixed fire detection and fire alarm system of an approved type in accordance with the".*

**Regulation 15**

*Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils*

*Insert a new paragraph 6 to read:*

"6 *Prohibition of carriage of flammable oils in forepeak tanks*

Oil fuel, lubricating oil and other flammable oils shall not be carried in forepeak tanks".

**Regulation 20**

*Fire control plans*

*Paragraph 1, lines 14 and 15* delete "national language" and insert "official language of the flag State".

**Regulation 26**

*Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers*

*Paragraph 2.2, line 1* delete "for the purpose of" and insert "For".  
*line 10* delete "number".

*Paragraph 2.2(1), line 4* delete "fire control and recording stations" and insert "fire control rooms and fire-recording stations".

*Paragraph 2.2(5), line 3* delete "Air space" and insert "Air spaces".

*Table 26.2, line 5* delete "space" and insert "spaces".

**Regulation 27**

*Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying not more than 36 passengers*

*Paragraph 2.2(1), line 4* delete "stations" and insert "rooms".

*In Table 27.1, line 2, column 4*  
*line 3, column 4*  
*line 4, column 4*  
*line 4, column 5*

replace B-0<sup>e/</sup> by A-0<sup>a/</sup>  
A-0<sup>a/</sup> B-0<sup>e/</sup>.

*Paragraph 4, line 4* delete "this chapter" and insert "this part".

**Regulation 32**

*Ventilation systems*

*Paragraph 1.4.3.1, line 1 delete "restricted" and insert "low".*

*Replace Regulation 36 by:*

**"Regulation 36**

*Fixed fire detection and fire alarm systems  
Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems*

In any ship to which this part applies, there shall be installed throughout each separate zone, whether vertical or horizontal, in all accommodation and service spaces and, where it is considered necessary by the Administration, in control stations, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc., either:

- .1 a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type and complying with the requirements of regulation 13 and so installed and arranged as to detect the presence of fire in such spaces; or
- .2 an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type and complying with the requirements of regulation 12 and so installed and arranged as to protect such spaces and in addition a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the requirements of regulation 13 so installed and arranged as to provide smoke detection in corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces."

**Regulation 37**

*Protection of special category spaces*

*Amend the text of paragraph 1.4.1 to read:*

"1.4.1 An efficient patrol system shall be maintained in special category spaces. In any such space in which the patrol is not maintained by a continuous fire watch at all times during the voyage there shall be provided a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the requirements of regulation 13. The fixed fire detection system shall be capable of rapidly detecting the onset of fire. The spacing and location of detectors shall be tested to the satisfaction of the Administration taking into account the effects of ventilation and other relevant factors."

*Amend the text of paragraph 2.2.1 to read:*

"2.2.1 On any deck or platform, if fitted, on which vehicles are carried and on which explosive vapours might be expected to accumulate, except platforms with openings of sufficient size permitting penetration of petrol gases downwards, equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours and, in particular, electrical equipment and wiring, shall be installed at least 450 mm above the deck or platform. Electrical equipment installed at more than 450 mm above the deck or platform shall be of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks. However, if the Administration is satisfied that the installation of electrical equipment and wiring at less than 450 mm above the deck or platform is necessary for the safe operation of the ship, such electrical equipment and wiring may be installed provided that it is of a type approved for use in an explosive petrol and air mixture."

#### **Regulation 40**

*Fire patrols, detection, alarms and public address systems*

*Amend paragraphs 1 and 2 to read:*

"1 Manually operated call points complying with the requirements of regulation 13 shall be installed".

"2 A fixed fire detection and fire alarm system of an approved type shall be provided".

#### **Regulation 42**

*Structure*

*In paragraph 1, second line, amend "deck" to read "decks".*

#### **Regulation 49**

*Restricted use of combustibile materials*

*Amend the text of paragraph 3 to read:*

"Primary deck coverings, if applied within accommodation and service spaces and control stations, shall be of approved material which will not readily ignite, or give rise to toxic or explosive hazards at elevated temperatures. \*\*"

#### **Regulation 51**

*Arrangements for gaseous fuel for domestic purposes*

*Delete comma and insert "for the" after "arrangements".*

### Regulation 52

*Fixed fire detection and fire alarm systems*  
*Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems*

*Amend the first three paragraphs to read:*

“1 In ships in which method IC is adopted, a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the requirements of regulation 13 shall be so installed and arranged as to provide smoke detection and manually operated call points in all corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

2 In ships in which method IIC is adopted, an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the relevant requirements of regulation 12 shall be so installed and arranged as to protect accommodation spaces, galleys and other service spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc. In addition, a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the requirements of regulation 13 shall be so installed and arranged as to provide smoke detection and manually operated call points in all corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

3 In ships in which method IIIC is adopted, a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the requirements of regulation 13 shall be so installed and arranged as to detect the presence of fire in all accommodation spaces and service spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc.”

*Delete paragraph 4.*

### Regulation 53

*Fire protection arrangements in cargo spaces*

*In paragraph 1.3, line 4, delete “by” and insert “with”.*

*Amend the first sentence of paragraph 2.1 to read: “There shall be provided a fixed fire detection and fire alarm system of an approved type.”*

*Replace paragraph 2.4.2 by the following:*

“2 Above a height of 450 mm from the deck and from each platform for vehicles, if fitted, except platforms with openings of sufficient size permitting penetration of petrol gases downwards, electrical equipment of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks shall be permitted as an alternative on condition that the ventilating system is so designed and operated as to provide continuous ventilation of the cargo spaces at the rate of at least 10 air changes per hour whenever vehicles are on board.”

### **Regulation 54**

#### *Special requirements for ships carrying dangerous goods*

*In table 54.2, note f, amend “. . . in addition to those enumerated . . .” to read “. . . in addition to meeting the requirements enumerated . . .”.*

*Amend the first sentence in paragraph 2.3 to read: “A fixed fire detection and fire alarm system of an approved type shall be fitted to all enclosed cargo spaces including closed vehicle deck spaces.”*

### **Regulation 55**

#### *Application*

*Amend paragraph 2 to read:*

“Where liquid cargoes other than those referred to in paragraph 1 or liquefied gases which introduce additional fire hazards are intended to be carried, additional safety measures shall be required to the satisfaction of the Administration, having due regard to the provisions of the International Bulk Chemical Code, the Bulk Chemical Code, the International Gas Carrier Code and the Gas Carrier Code, as appropriate.”

*Amend paragraph 6 to read:*

“Chemical tankers and gas carriers shall comply with the requirements of this part, except where alternative and supplementary arrangements are provided to the satisfaction of the Administration, having due regard to the provisions of the International Bulk Chemical Code, the Bulk Chemical Code, the International Gas Carrier Code and the Gas Carrier Code, as appropriate.”

### **Regulation 56**

#### *Location and separation of spaces*

*Replace the text of the whole regulation by:*

“1 Machinery spaces shall be positioned aft of cargo tanks and slop tanks; they shall also be situated aft of cargo pump rooms and cofferdams, but not necessarily aft of the oil fuel bunker tanks. Any machinery space shall be isolated from cargo tanks and slop tanks by cofferdams, cargo pump rooms, oil fuel bunker tanks or permanent ballast tanks. Pump rooms containing pumps and their accessories for ballasting those spaces situated adjacent to cargo tanks and slop tanks and pumps for oil fuel transfer shall be considered as equivalent to a cargo pump room within the context of this regulation, provided that such pump rooms have the same safety standard as that required for cargo pump rooms. However, the lower portion of the pump room may be recessed into machinery spaces of category A to accommodate pumps, provided that the deck head of the recess is in general not more than one third of the moulded depth above the keel, except that in the case

of ships of not more than 25,000 tonnes deadweight, where it can be demonstrated that for reasons of access and satisfactory piping arrangements this is impracticable, the Administration may permit a recess in excess of such height, but not exceeding one half of the moulded depth above the keel.

2 Accommodation spaces, main cargo control stations, control stations and service spaces (excluding isolated cargo handling gear lockers) shall be positioned aft of all cargo tanks, slop tanks, cargo pump rooms and cofferdams which isolate cargo or slop tanks from machinery spaces but not necessarily aft of the oil fuel bunker tanks. A recess provided in accordance with paragraph 1 need not be taken into account when the position of these spaces is being determined.

3 However, where deemed necessary, accommodation spaces, control stations, machinery spaces other than those of category A, and service spaces may be permitted forward of the cargo area, provided they are isolated from the cargo tanks and slop tanks by cofferdams, cargo pump rooms, oil fuel bunker tanks or permanent ballast tanks and subject to an equivalent standard of safety and appropriate availability of fire-extinguishing arrangements being provided to the satisfaction of the Administration. In addition, where deemed necessary for the safety or navigation of the ship, the Administration may permit machinery spaces containing internal combustion machinery not being main propulsion machinery having an output greater than 375 kW to be located forward of the cargo area provided the arrangements are in accordance with the provisions of this paragraph.

4 In combination carriers only:

- 1 The slop tanks are to be surrounded by cofferdams except where the boundaries of the slop tanks where slop may be carried on dry cargo voyages are the hull, main cargo deck, cargo pump room bulkhead or oil fuel bunker tank. These cofferdams shall not be open to a double bottom, pipe tunnel, pump room or other enclosed space. Means shall be provided for filling the cofferdams with water and for draining them. Where the boundary of a slop tank is the cargo pump room bulkhead the pump room shall not be open to the double bottom, pipe tunnel or other enclosed space, however, openings provided with gastight bolted covers may be permitted.
- 2 Means shall be provided for isolating the piping connecting the pump room with the slop tanks referred to in paragraph 4.1. The means of isolation shall consist of a valve followed by a spectacle flange or a spool piece with appropriate blank flanges. This arrangement shall be located adjacent to the slop tanks, but where this is unreasonable or impracticable it may be located within the pump room directly after the piping penetrates the bulkhead. A separate pumping and piping arrangement shall be provided for discharging the contents of the slop tanks directly over the open deck when the ship is in the dry cargo mode.
- 3 Hatches and tank cleaning openings to slop tanks shall only be permitted on the open deck and shall be fitted with closing arrangements. Except where they consist of bolted plates with bolts at watertight spacing, these closing arrangements shall be provided with locking arrangements which shall be under the control of the responsible ship's officer.

4. Where cargo wing tanks are provided, cargo oil lines below deck shall be installed inside these tanks. However, the Administration may permit cargo oil lines to be placed in special ducts which shall be capable of being adequately cleaned and ventilated and be to the satisfaction of the Administration. Where cargo wing tanks are not provided cargo oil lines below deck shall be placed in special ducts.
5. Where the fitting of a navigation position above the cargo area is shown to be necessary, it shall be for navigation purposes only and it shall be separated from the cargo tank deck by means of an open space with a height of at least 2 m. The fire protection of such a navigation position shall in addition be as required for control spaces in regulation 58.1 and 58.2 and other provisions, as applicable, of this part.
6. Means shall be provided to keep deck spills away from the accommodation and service areas. This may be accomplished by provision of a permanent continuous coaming of a suitable height extending from side to side. Special consideration shall be given to the arrangements associated with stern loading.
7. Exterior boundaries of superstructures and deckhouses enclosing accommodation and including any overhanging decks which support such accommodation, shall be insulated to 'A-60' standard for the whole of the portions which face the cargo area and for 3 m aft of the front boundary. In the case of the sides of those superstructures and deckhouses, such insulation shall be carried as high as is deemed necessary by the Administration.
- 8.1 Entrances, air inlets and openings to accommodation spaces, service spaces and control stations shall not face the cargo area. They shall be located on the transverse bulkhead not facing the cargo area or on the outboard side of the superstructure or deckhouse at a distance of at least 4% of the length of the ship but not less than 3 m from the end of the superstructure or deckhouse facing the cargo area. This distance, however, need not exceed 5 m.
- 8.2 No doors shall be fitted within the limits specified in paragraph 8.1 except that doors to spaces not having access to accommodation spaces, service spaces and control stations may be permitted by the Administration. Such spaces may be cargo control stations, provision rooms and store-rooms. Where such doors are fitted to spaces located aft of the cargo area, the boundaries of the space shall be insulated to 'A-60' standard, with the exception of the boundary facing the cargo area. Bolted plates for removal of machinery may be fitted within the limits specified in paragraph 8.1. Wheelhouse doors and wheelhouse windows may be located within the limits specified in paragraph 8.1 so long as they are designed to ensure that the wheelhouse can be made rapidly and efficiently gas and vapour tight.
- 8.3 Windows and sidescuttles facing the cargo area and on the sides of the superstructures and deckhouses within the limits specified in paragraph 8.1 shall be of the fixed (non-opening) type. Such windows and sidescuttles in the first tier on the main deck shall be fitted with inside covers of steel or other equivalent material."

### Regulation 58

#### *Fire integrity of bulkheads and decks*

*In table 1, note b/, line 1 – delete “b” and insert “b/”.*

*Paragraph 4, line 4 delete “these Requirements” and insert “this part”*

### Regulation 59

#### *Venting, purging, gas freeing and ventilation*

*Paragraph 2, line 16 delete “gas” and insert “vapour”.*

*line 18 delete “gas” and insert “vapour”.*

*lines 16, 17 and 18 “When . . . level,” forms part of paragraph 2 and must be moved to that paragraph's margin.*

*Amend paragraph 3.3 as follows:*

*In the third sentence amend “referred to in Regulation 56.1” to read “referred to in regulation 56.4”.*

*In the fourth sentence amend “cargo tank area” to read “cargo area”.*

### Regulation 61

#### *Fixed deck foam systems*

*In paragraph 1 amend “cargo tank area” to read “cargo tanks deck area”.*

*In paragraph 2 amend “cargo tank area” to read “cargo area” in the second sentence.*

*In paragraph 3.1 amend “cargo deck area” to read “cargo tanks deck area”.*

*In paragraph 7 in the first and second sentence amend “cargo deck” to read “cargo tank deck”.*

*In paragraph 8, third line, amend “400 l” to read “400 l/min”. In the fourth sentence amend “any cargo tank deck area” to read “any part of the cargo tanks deck area”.*

**Regulation 62**

*Inert gas systems*

*In paragraph 1 delete "non flammable" and insert "non flammable".*

*In paragraph 9.1, lines 2 and 3 delete "19.2" and "19.3" and insert "19.3" and "19.4" respectively.*

*In paragraph 10.2 amend "cargo tank area" to read "cargo area".*

*Replace paragraph 14.1 by:*

"14.1 One or more pressure vacuum breaking devices shall be provided to prevent the cargo tanks from being subject to:

- .1 a positive pressure in excess of the test pressure of the cargo tank if the cargo were to be loaded at the maximum rated capacity and all other outlets are left shut; and
- .2 a negative pressure in excess of 700 mm water gauge if cargo were to be discharged at the maximum rated capacity of the cargo pumps and the inert gas blowers were to fail.

Such devices shall be installed on the inert gas main unless they are installed in the venting system required by regulation 59.1.1 or on individual cargo tanks."

*In paragraph 20.1 amend the last line to read "10.2, 10.7, 10.9, 11.3, 11.4, 12, 13.1, 13.2, 13.4.2, 14.2 and 19.8;"*

*In paragraph 20.2 amend the last line to read "12, 13.1, 13.2 and 14.2."*

**Part 3**

**CHAPTER III**

*The existing text of chapter III is replaced by the following:*

**LIFE-SAVING APPLIANCES AND ARRANGEMENTS**

**PART A – GENERAL**

**Regulation 1**

*Application*

- 1 Unless expressly provided otherwise, this chapter shall apply to ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction on or after 1 July 1986.
- 2 For the purpose of this chapter the term "a similar stage of construction" means the stage at which:
  - .1 construction identifiable with a specific ship begins; and
  - .2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1% of the estimated mass of all structural material, whichever is less.
- 3 For the purpose of this chapter:
  - .1 the expression "ships constructed" means "ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction";
  - .2 the expression "all ships" means "ships constructed before, on or after 1 July 1986"; the expressions "all passenger ships" and "all cargo ships" shall be construed accordingly;
  - .3 a cargo ship, whenever built, which is converted to a passenger ship shall be treated as a passenger ship constructed on the date on which such a conversion commences.
- 4 For ships constructed before 1 July 1986, the Administration shall:
  - .1 ensure that, subject to the provisions of paragraph 4.2 and 4.3, the requirements which are applicable under chapter III of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, in force prior to 1 July 1986 to new or existing ships as prescribed by that chapter are complied with;

- .2 consider the life-saving appliances and arrangements in ships which do not comply with the requirements referred to in paragraph 4.1, with a view to securing, so far as this is reasonable and practicable and as early as possible, substantial compliance with those requirements;
- .3 ensure that when life-saving appliances or arrangements on such ships are replaced or such ships undergo repairs, alterations or modifications of a major character which involve replacement of, or any addition to, their existing life-saving appliances or arrangements, such life-saving appliances or arrangements, in so far as is reasonable and practicable, comply with the requirements of this chapter. However, if a survival craft is replaced without replacing its launching appliance, or vice versa, the survival craft or launching appliance may be of the same type as that replaced;
- .4 approve the life-saving appliances to be provided in compliance with paragraph 6. The Administration may permit those life-saving appliances provided on board ships prior to 1 July 1991 not to comply fully with the requirements of this chapter as long as they remain in a satisfactory condition;
- .5 except as provided for survival craft and launching appliances referred to in paragraph 4.3, ensure that life-saving appliances replaced or installed on or after 1 July 1991 are evaluated, tested and approved in accordance with the requirements of regulations 4 and 5.

5 With respect to ships constructed before 1 July 1986 the requirements of regulations 8, 9, 10, 18 and 25 and, to the extent prescribed therein, regulation 19 shall apply.

6 With respect to ships constructed before 1 July 1986 the requirements of regulations 6.2.3, 6.2.4, 21.3, 21.4, 26.3, 27.2, 27.3 and 30.2.7 shall apply not later than 1 July 1991.

## **Regulation 2**

### *Exemptions*

1 The Administration may, if it considers that the sheltered nature and conditions of the voyage are such as to render the application of any specific requirements of this chapter unreasonable or unnecessary, exempt from those requirements individual ships or classes of ships which, in the course of their voyage, do not proceed more than 20 miles from the nearest land.

2 In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration, if satisfied that it is impracticable to enforce compliance with the requirements of this chapter, may exempt such ships from those requirements, provided that such ships comply fully with the provisions of:

- .1 the rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971;  
and

- .2 the rules annexed to the Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973.

### Regulation 3

#### *Definitions*

For the purpose of this chapter, unless expressly provided otherwise:

1 *Certificated person* is a person who holds a certificate of proficiency in survival craft issued under the authority of, or recognized as valid by, the Administration in accordance with the requirements of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, in force; or a person who holds a certificate issued or recognized by the Administration of a State not a Party to that Convention for the same purpose as the convention certificate.

2 *Detection* is the determination of the location of survivors or survival craft.

3 *Embarkation ladder* is the ladder provided at survival craft embarkation stations to permit safe access to survival craft after launching.

4 *Float-free launching* is that method of launching a survival craft whereby the craft is automatically released from a sinking ship and is ready for use.

5 *Free-fall launching* is that method of launching a survival craft whereby the craft with its complement of persons and equipment on board is released and allowed to fall into the sea without any restraining apparatus.

6 *Immersion suit* is a protective suit which reduces the body heat-loss of a person wearing it in cold water.

7 *Inflatable appliance* is an appliance which depends upon non-rigid, gas filled chambers for buoyancy and which is normally kept uninflated until ready for use.

8 *Inflated appliance* is an appliance which depends upon non-rigid, gas filled chambers for buoyancy and which is kept inflated and ready for use at all times.

9 *Launching appliance or arrangement* is a means of transferring a survival craft or rescue boat from its stowed position safely to the water.

10 *Length* is 96% of the total length on a waterline at 85% of the least moulded depth measured from the top of the keel, or the length from the fore-side of the stem to the axis of the rudder stock on that waterline, if that be greater. In ships designed with a rake of keel the waterline on which this is measured shall be parallel to the designed waterline.

11 *Moulded depth*

- .1 The moulded depth is the vertical distance measured from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam at side. In wood and composite ships the distance is measured from the lower edge of the keel rabbet. Where the form at the lower part of the midship section is of

a hollow character, or where thick garboards are fitted, the distance is measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

- .2 In ships having rounded gunwales, the moulded depth shall be measured to the point of intersection of the moulded lines of the deck and side shell plating, the lines extending as though the gunwale were of angular design.
- .3 Where the freeboard deck is stepped and the raised part of the deck extends over the point at which the moulded depth is to be determined, the moulded depth shall be measured to a line of reference extending from the lower part of the deck along a line parallel with the raised part.

12 *Novel life-saving appliance or arrangement* is a life-saving appliance or arrangement which embodies new features not fully covered by the provisions of this chapter but which provides an equal or higher standard of safety.

13 *Rescue boat* is a boat designed to rescue persons in distress and to marshal survival craft.

14 *Retrieval* is the safe recovery of survivors.

15 *Retro-reflective material* is a material which reflects in the opposite direction a beam of light directed on it.

16 *Short international voyage* is an international voyage in the course of which a ship is not more than 200 miles from a port or place in which the passengers and crew could be placed in safety. Neither the distance between the last port of call in the country in which the voyage begins and the final port of destination nor the return voyage shall exceed 600 miles. The final port of destination is the last port of call in the scheduled voyage at which the ship commences its return voyage to the country in which the voyage began.

17 *Survival craft* is a craft capable of sustaining the lives of persons in distress from the time of abandoning the ship.

18 *Thermal protective aid* is a bag or suit made of waterproof material with low thermal conductivity.

#### Regulation 4

##### *Evaluation, testing and approval of life-saving appliances and arrangements*

1 Except as provided in paragraphs 5 and 6, life-saving appliances and arrangements required by this chapter shall be approved by the Administration.

2 Before giving approval to life-saving appliances and arrangements, the Administration shall ensure that such life-saving appliances and arrangements:

- .1 are tested, to confirm that they comply with the requirements of this chapter, in accordance with the recommendations of the Organization;\* or
  - .2 have successfully undergone, to the satisfaction of the Administration, tests which are substantially equivalent to those specified in those recommendations.
- 3 Before giving approval to novel life-saving appliances or arrangements, the Administration shall ensure that such appliances or arrangements:
- .1 provide safety standards at least equivalent to the requirements of this chapter and have been evaluated and tested in accordance with the recommendations of the Organization;\*\* or
  - .2 have successfully undergone, to the satisfaction of the Administration, evaluation and tests which are substantially equivalent to those recommendations.
- 4 Procedures adopted by the Administration for approval shall also include the conditions whereby approval would continue or would be withdrawn.
- 5 Before accepting life-saving appliances and arrangements that have not been previously approved by the Administration, the Administration shall be satisfied that life-saving appliances and arrangements comply with the requirements of this chapter.
- 6 Life-saving appliances required by this chapter for which detailed specifications are not included in part C shall be to the satisfaction of the Administration.

### Regulation 5

#### *Production tests*

The Administration shall require life-saving appliances to be subjected to such production tests as are necessary to ensure that the life-saving appliances are manufactured to the same standard as the approved prototype.

---

\* Reference is made to the "Recommendation on testing of life-saving appliances" to be submitted to the Assembly of the Organization at its thirteenth session for adoption.

\*\* Reference is made to the "Code of practice for the evaluation, testing and acceptance of prototype novel life-saving appliances and arrangements" to be submitted to the Assembly of the Organization at its thirteenth session for adoption.

## PART B – SHIP REQUIREMENTS

### SECTION I – PASSENGER SHIPS AND CARGO SHIPS

#### Regulation 6

##### *Communications*

1 Paragraphs 2.3 and 2.4 apply to all ships. With respect to ships constructed before 1 July 1986, paragraphs 2.3 and 2.4 shall apply not later than 1 July 1991.

#### 2 *Radio life-saving appliances*

##### 2.1 *Portable radio apparatus for survival craft*

2.1.1 A portable radio apparatus for survival craft complying with the requirements of regulation IV/14 shall be provided. The portable radio apparatus shall be stowed in a protected and easily accessible position ready to be moved to any survival craft in an emergency, except that in the case of a ship with lifeboats stowed in widely separated positions fore and aft, the portable radio apparatus shall be stowed in the vicinity of the lifeboats which are furthest away from the ship's main transmitter.

2.1.2 The requirements of paragraph 2.1.1 need not be complied with if a radio installation complying with the requirements of regulation IV/13 is fitted in a lifeboat on each side of the ship or in the stern-launched lifeboat referred to in regulation 26.1.2.1.

2.1.3 On ships engaged on voyages of such duration that in the opinion of the Administration portable radio apparatus for survival craft is unnecessary, the Administration may allow such equipment to be dispensed with.

##### 2.2 *Radiotelegraph installation for lifeboats*

On passenger ships engaged on international voyages which are not short international voyages:

- .1 where the total number of persons on board is more than 199 but less than 1,500, a radiotelegraph installation complying with the requirements of regulation IV/13 shall be fitted in at least one of the lifeboats required by regulation 20.1.1.1;
- .2 where the total number of persons on board is 1,500 or more, at least one lifeboat on each side shall be so fitted.

##### 2.3 *Survival craft emergency position-indicating radio beacons*

One manually activated emergency position-indicating radio beacon complying with the requirements of regulation IV/14.1 shall be carried on each side of the ship. They shall be so stowed that they can be rapidly placed in any survival craft other than the liferaft or liferafts required by regulation 26.1.4.

2.4 *Two-way radiotelephone apparatus*

2.4.1 Two-way radiotelephone apparatus complying with the requirements of regulation IV/14-3 shall be provided for communication between survival craft, between survival craft and ship and between ship and rescue boat. An apparatus need not be provided for every survival craft; however, at least three apparatus shall be provided on each ship. This requirement may be complied with by other apparatus used on board provided such apparatus is not incompatible with the appropriate requirements of regulation IV/14-3.

2.4.2 For ships constructed before 1 July 1986 such apparatus need only comply with the frequency requirements of regulation IV/14-3.

3 *Distress flares*

Not less than 12 rocket parachute flares, complying with the requirements of regulation 35, shall be carried and be stowed on or near the navigating bridge.

4 *On-board communications and alarm systems*

4.1 An emergency means comprised of either fixed or portable equipment or both shall be provided for two-way communications between emergency control stations, muster and embarkation stations and strategic positions on board.

4.2 A general emergency alarm system complying with the requirements of regulation 50 shall be provided and shall be used for summoning passengers and crew to muster stations and to initiate the actions included in the muster list. The system shall be supplemented by either a public address system or other suitable means of communication.

**Regulation 7**

*Personal life-saving appliances*

1 *Lifebuoys*

1.1 Lifebuoys complying with the requirements of regulation 31.1 shall be:

- .1 so distributed as to be readily available on both sides of the ship and as far as practicable on all open decks extending to the ship's side; at least one shall be placed in the vicinity of the stern;
- .2 so stowed as to be capable of being rapidly cast loose, and not permanently secured in any way.

1.2 At least one lifebuoys on each side of the ship shall be fitted with a buoyant lifeline complying with the requirements of regulation 31.4 equal in length to not less than twice the height at which it is stowed above the waterline in the lightest seagoing condition, or 30 m, whichever is the greater.

1.3 Not less than one half of the total number of lifebuoys shall be provided with self-igniting lights complying with the requirements of regulation 31.2; not less than two of these shall also be provided with self-activating smoke signals complying with the requirements of regulation 31.3 and be capable of quick release from the navigating bridge; lifebuoys with lights and those with lights and smoke signals shall be equally distributed on both sides of the ship and shall not be the lifebuoys provided with lifelines in compliance with the requirements of paragraph 1.2.

1.4 Each lifebuoy shall be marked in block capitals of the Roman alphabet with the name and port of registry of the ship on which it is carried.

## 2 *Lifejackets*

2.1 A lifejacket complying with the requirements of regulation 32.1 or 32.2 shall be provided for every person on board the ship and, in addition:

- 1 a number of lifejackets suitable for children equal to at least 10% of the number of passengers on board shall be provided or such greater number as may be required to provide a lifejacket for each child;
- 2 a sufficient number of lifejackets shall be carried for persons on watch and for use at remotely located survival craft stations.

2.2 Lifejackets shall be so placed as to be readily accessible and their position shall be plainly indicated. Where, due to the particular arrangements of the ship, the lifejackets provided in compliance with the requirements of paragraph 2.1 may become inaccessible, alternative provisions shall be made to the satisfaction of the Administration which may include an increase in the number of lifejackets to be carried.

## 3 *Immersion suits*

3.1 An immersion suit, of an appropriate size, complying with the requirements of regulation 33 shall be provided for every person assigned to crew the rescue boat.

## **Regulation 8**

### *Muster list and emergency instructions*

- 1 This regulation applies to all ships.
- 2 Clear instructions to be followed in the event of an emergency shall be provided for every person on board.
- 3 Muster lists complying with the requirements of regulation 53 shall be exhibited in conspicuous places throughout the ship including the navigating bridge, engine-room and crew accommodation spaces.
- 4 Illustrations and instructions in appropriate languages shall be posted in passenger cabins and be conspicuously displayed at muster stations and other passenger spaces to inform passengers of:

- .1 their muster station;
- .2 the essential actions they must take in an emergency;
- .3 the method of donning lifejackets.

### **Regulation 9**

#### *Operating instructions*

- 1 This regulation applies to all ships.
- 2 Posters or signs shall be provided on or in the vicinity of survival craft and their launching controls and shall:
  - .1 illustrate the purpose of controls and the procedures for operating the appliance and give relevant instructions or warnings;
  - .2 be easily seen under emergency lighting conditions;
  - .3 use symbols in accordance with the recommendations of the Organization.

### **Regulation 10**

#### *Manning of survival craft and supervision*

- 1 This regulation applies to all ships.
- 2 There shall be a sufficient number of trained persons on board for mustering and assisting untrained persons.
- 3 There shall be a sufficient number of crew members, who may be deck officers or certificated persons, on board for operating the survival craft and launching arrangements required for abandonment by the total number of persons on board.
- 4 A deck officer or certificated person shall be placed in charge of each survival craft to be used. However, the Administration, having due regard to the nature of the voyage, the number of persons on board and the characteristics of the ship, may permit persons practised in the handling and operation of liferafts to be placed in charge of liferafts in lieu of persons qualified as above. A second-in-command shall also be nominated in the case of lifeboats.
- 5 The person in charge of the survival craft shall have a list of the survival craft crew and shall see that the crew under his command are acquainted with their duties. In lifeboats the second-in-command shall also have a list of the lifeboat crew.
- 6 Every lifeboat required to carry a radiotelegraph installation complying with the requirements of regulation 6.2.2 shall have a person assigned who is capable of operating the equipment.

7 Every motorized survival craft shall have a person assigned who is capable of operating the engine and carrying out minor adjustments.

8 The master shall ensure the equitable distribution of persons referred to in paragraphs 2, 3 and 4 among the ship's survival craft.

### **Regulation 11**

#### *Survival craft muster and embarkation arrangements*

1 Lifeboats and liferafts for which approved launching appliances are required shall be stowed as close to accommodation and service spaces as possible.

2 Muster stations shall be provided close to the embarkation stations. Each muster station shall have sufficient space to accommodate all persons assigned to muster at that station.

3 Muster and embarkation stations shall be readily accessible from accommodation and work areas.

4 Muster and embarkation stations shall be adequately illuminated by lighting supplied from the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42 or II-1/43, as appropriate.

5 Alleyways, stairways and exits giving access to the muster and embarkation stations shall be lighted. Such lighting shall be capable of being supplied by the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42 or II-1/43, as appropriate.

6 Davit-launched survival craft muster and embarkation stations shall be so arranged as to enable stretcher cases to be placed in survival craft.

7 An embarkation ladder complying with the requirements of regulation 48.7 extending, in a single length, from the deck to the waterline in the lightest seagoing condition under unfavourable conditions of trim and with the ship listed not less than 15° either way shall be provided at each launching station or at every two adjacent launching stations. However, the Administration may permit such ladders to be replaced by approved devices to afford access to the survival craft when waterborne, provided that there shall be at least one embarkation ladder on each side of the ship. Other means of embarkation may be permitted for the liferafts required by regulation 26.1.4.

8 Where necessary, means shall be provided for bringing the davit-launched survival craft against the ship's side and holding them alongside so that persons can be safely embarked.

### **Regulation 12**

#### *Launching stations*

Launching stations shall be in such positions as to ensure safe launching having particular regard to clearance from the propeller and steeply overhanging portions of the hull and so that, as far as possible, survival craft, except survival

craft specially designed for free-fall launching, can be launched down the straight side of the ship. If positioned forward, they shall be located abaft the collision bulkhead in a sheltered position and, in this respect, the Administration shall give special consideration to the strength of the launching appliance.

### Regulation 13

#### *Stowage of survival craft*

- 1 Each survival craft shall be stowed:
  - 1 so that neither the survival craft nor its stowage arrangements will interfere with the operation of any other survival craft or rescue boat at any other launching station;
  - 2 as near the water surface as is safe and practicable and, in the case of a survival craft other than a liferaft intended for throw-overboard launching, in such a position that the survival craft in the embarkation position is not less than 2 m above the waterline with the ship in the fully loaded condition under unfavourable conditions of trim and listed up to 20° either way, or to the angle at which the ship's weatherdeck edge becomes submerged, whichever is less;
  - 3 in a state of continuous readiness so that two crew members can carry out preparations for embarkation and launching in less than 5 min;
  - 4 fully equipped as required by this chapter;
  - 5 as far as practicable, in a secure and sheltered position and protected from damage by fire and explosion.

2 Lifeboats for lowering down the ship's side shall be stowed as far forward of the propeller as practicable. On cargo ships of 80 m in length and upwards but less than 120 m in length, each lifeboat shall be so stowed that the after end of the lifeboat is not less than the length of the lifeboat forward of the propeller. On cargo ships of 120 m in length and upwards and passenger ships of 80 m in length and upwards, each lifeboat shall be so stowed that the after end of the lifeboat is not less than 1.5 times the length of the lifeboat forward of the propeller. Where appropriate, the ship shall be so arranged that lifeboats, in their stowed positions, are protected from damage by heavy seas.

3 Lifeboats shall be stowed attached to launching appliances.

4 In addition to meeting the requirements of regulations 23 and 29, liferafts shall be so stowed as to permit manual release from their securing arrangements.

5 Davit-launched liferafts shall be stowed within reach of the lifting hooks, unless some means of transfer is provided which is not rendered inoperable within the limits of trim and list prescribed in paragraph 1.2 or by ship motion or power failure.

6 Liferrafts intended for throw-overboard launching shall be so stowed as to be readily transferable for launching on either side of the ship unless liferafts, of the aggregate capacity required by regulation 26.1 to be capable of being launched on either side, are stowed on each side of the ship.

#### Regulation 14

##### *Stowage of rescue boats*

Rescue boats shall be stowed:

- .1 in a state of continuous readiness for launching in not more than 5 min;
- .2 in a position suitable for launching and recovery;
- .3 so that neither the rescue boat nor its stowage arrangements will interfere with the operation of any survival craft at any other launching station;
- .4 if it is also a lifeboat, in compliance with the requirements of regulation 13.

#### Regulation 15

##### *Survival craft launching and recovery arrangements*

1 Launching appliances complying with the requirements of regulation 48 shall be provided for all survival craft except:

- .1 survival craft which are boarded from a position on deck which is less than 4.5 m above the waterline in the lightest seagoing condition and which either:
  - .1.1 have a mass of not more than 185 kg; or
  - .1.2 are stowed for launching directly from the stowed position under unfavourable conditions of trim of up to 10° and with the ship listed not less than 20° either way;
- .2 survival craft having a mass of not more than 185 kg and which are carried in excess of the survival craft for 200% of the total number of persons on board the ship.

2 Each lifeboat shall be provided with an appliance which is capable of launching and recovering the lifeboat.

3 Launching and recovery arrangements shall be such that the appliance operator on the ship is able to observe the survival craft at all times during launching and for lifeboats during recovery.

4 Only one type of release mechanism shall be used for similar survival craft carried on board the ship.

5 Preparation and handling of survival craft at any one launching station shall not interfere with the prompt preparation and handling of any other survival craft or rescue boat at any other station.

6 Falls, where used, shall be long enough for the survival craft to reach the water with the ship in its lightest seagoing condition, under unfavourable conditions of trim and with the ship listed not less than 20° either way.

7 During preparation and launching, the survival craft, its launching appliance, and the area of water into which it is to be launched shall be adequately illuminated by lighting supplied from the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42 or II-1/43, as appropriate.

8 Means shall be available to prevent any discharge of water on to survival craft during abandonment.

9 If there is a danger of the survival craft being damaged by the ship's stabilizer wings, means shall be available, powered by an emergency source of energy, to bring the stabilizer wings inboard; indicators operated by an emergency source of energy shall be available on the navigating bridge to show the position of the stabilizer wings.

10 If lifeboats complying with the requirements of regulation 42 or 43 are carried, a davit span shall be provided, fitted with not less than two lifelines of sufficient length to reach the water with the ship in its lightest seagoing condition, under unfavourable conditions of trim and with the ship listed not less than 20° either way.

### Regulation 16

#### *Rescue boat embarkation, launching and recovery arrangements*

1 The rescue boat embarkation and launching arrangements shall be such that the rescue boat can be boarded and launched in the shortest possible time.

2 If the rescue boat is one of the ship's survival craft, the embarkation arrangements and launching station shall comply with the requirements of regulations 11 and 12.

3 Launching arrangements shall comply with the requirements of regulation 15. However, all rescue boats shall be capable of being launched, where necessary utilizing painters, with the ship making headway at speeds up to 5 knots in calm water.

4 Rapid recovery of the rescue boat shall be possible when loaded with its full complement of persons and equipment. If the rescue boat is also a lifeboat, rapid recovery shall be possible when loaded with its lifeboat equipment and the approved rescue boat complement of at least six persons.

### **Regulation 17**

#### *Line-throwing appliances*

A line-throwing appliance complying with the requirements of regulation 49 shall be provided.

### **Regulation 18**

#### *Abandon ship training and drills*

1 This regulation applies to all ships.

2 *Manuals*

A training manual complying with the requirements of regulation 51 shall be provided in each crew messroom and recreation room or in each crew cabin.

3 *Practice musters and drills*

3.1 Each member of the crew shall participate in at least one abandon ship drill and one fire drill every month. The drills of the crew shall take place within 24 h of the ship leaving a port if more than 25% of the crew have not participated in abandon ship and fire drills on board that particular ship in the previous month. The Administration may accept other arrangements that are at least equivalent for those classes of ship for which this is impracticable.

3.2 On a ship engaged on an international voyage which is not a short international voyage, musters of the passengers shall take place within 24 h after their embarkation. Passengers shall be instructed in the use of the lifejackets and the action to take in an emergency. If only a small number of passengers embark at a port after the muster has been held it shall be sufficient, instead of holding another muster, to draw the attention of these passengers to the emergency instructions required by regulations 8.2 and 8.4.

3.3 On a ship engaged on a short international voyage, if a muster of the passengers is not held on departure, the attention of the passengers shall be drawn to the emergency instructions required by regulations 8.2 and 8.4.

3.4 Each abandon ship drill shall include.

- .1 summoning of passengers and crew to muster stations with the alarm required by regulation 6.4.2 and ensuring that they are made aware of the order to abandon ship specified in the muster list;
- .2 reporting to stations and preparing for the duties described in the muster list;
- .3 checking that passengers and crew are suitably dressed;
- .4 checking that lifejackets are correctly donned;

- 5 lowering of at least one lifeboat after any necessary preparation for launching;
  - .6 starting and operating the lifeboat engine;
  - .7 operation of davits used for launching liferafts.
- 3.5 Different lifeboats shall, as far as practicable, be lowered in compliance with the requirements of paragraph 3.4.5 at successive drills.
- 3.6 Drills shall, as far as practicable, be conducted as if there were an actual emergency.
- 3.7 Each lifeboat shall be launched with its assigned operating crew aboard and manoeuvred in the water at least once every 3 months during an abandon ship drill. The Administration may allow ships operating on short international voyages not to launch the lifeboats on one side if their berthing arrangements in port and their trading patterns do not permit launching of lifeboats on that side. However, all such lifeboats shall be lowered at least once every 3 months and launched at least annually.
- 3.8 As far as is reasonable and practicable, rescue boats other than lifeboats which are also rescue boats, shall be launched each month with their assigned crew aboard and manoeuvred in the water. In all cases this requirement shall be complied with at least once every 3 months.
- 3.9 If lifeboat and rescue boat launching drills are carried out with the ship making headway, such drills shall, because of the dangers involved, be practised in sheltered waters only and under the supervision of an officer experienced in such drills.
- 3.10 Emergency lighting for mustering and abandonment shall be tested at each abandon ship drill.

#### 4 *On-board training and instructions*

- 4.1 On-board training in the use of the ship's life-saving appliances, including survival craft equipment, shall be given as soon as possible but not later than 2 weeks after a crew member joins the ship. However, if the crew member is on a regularly scheduled rotating assignment to the ship, such training shall be given not later than 2 weeks after the time of first joining the ship.
- 4.2 Instructions in the use of the ship's life-saving appliances and in survival at sea shall be given at the same interval as the drills. Individual instruction may cover different parts of the ship's life-saving system, but all the ship's life-saving equipment and appliances shall be covered within any period of 2 months. Each member of the crew shall be given instructions which shall include but not necessarily be limited to:
- .1 operation and use of the ship's inflatable liferafts;
  - .2 problems of hypothermia, first-aid treatment for hypothermia and other appropriate first-aid procedures;

- .3 special instructions necessary for use of the ship's life-saving appliances in severe weather and severe sea conditions.

4.3 On-board training in the use of davit-launched liferafts shall take place at intervals of not more than 4 months on every ship fitted with such appliances. Whenever practicable this shall include the inflation and lowering of a liferaft. This liferaft may be a special liferaft intended for training purposes only, which is not part of the ship's life-saving equipment; such a special liferaft shall be conspicuously marked.

#### 5 *Records*

The date when musters are held, details of abandon ship drills and fire drills, drills of other life-saving appliances and on-board training shall be recorded in such log-book as may be prescribed by the Administration. If a full muster, drill or training session is not held at the appointed time, an entry shall be made in the log-book stating the circumstances and the extent of the muster, drill or training session held.

### Regulation 19

#### *Operational readiness, maintenance and inspections*

1 This regulation applies to all ships. The requirements of paragraphs 3 and 6.2 shall be complied with, as far as is practicable, on ships constructed before 1 July 1986.

#### 2 *Operational readiness*

Before the ship leaves port and at all times during the voyage, all life-saving appliances shall be in working order and ready for immediate use.

#### 3 *Maintenance*

3.1 Instructions for on-board maintenance of life-saving appliances complying with the requirements of regulation 52 shall be provided and maintenance shall be carried out accordingly.

3.2 The Administration may accept, in lieu of the instructions required by paragraph 3.1, a shipboard planned maintenance programme which includes the requirements of regulation 52.

#### 4 *Maintenance of falls*

Falls used in launching shall be turned end for end at intervals of not more than 30 months and be renewed when necessary due to deterioration of the falls or at intervals of not more than 5 years, whichever is the earlier.

5 *Spares and repair equipment*

Spares and repair equipment shall be provided for life-saving appliances and their components which are subject to excessive wear or consumption and need to be replaced regularly.

6 *Weekly inspection*

The following tests and inspections shall be carried out weekly:

- .1 all survival craft, rescue boats and launching appliances shall be visually inspected to ensure that they are ready for use;
- .2 all engines in lifeboats and rescue boats shall be run ahead and astern for a total period of not less than 3 min provided the ambient temperature is above the minimum temperature required for starting the engine. In special cases the Administration may waive this requirement for ships constructed before 1 July 1986;
- .3 the general emergency alarm system shall be tested.

7 *Monthly inspections*

Inspection of the life-saving appliances, including lifeboat equipment, shall be carried out monthly using the checklist required by regulation 52.1 to ensure that they are complete and in good order. A report of the inspection shall be entered in the log-book.

8 *Servicing of inflatable liferafts, inflatable lifejackets and inflated rescue boats*

8.1 Every inflatable liferaft and inflatable lifejacket shall be serviced:

- .1 at intervals not exceeding 12 months. However, in cases where it appears proper and reasonable, the Administration may extend this period to 17 months;
- .2 at an approved servicing station which is competent to service them, maintains proper servicing facilities and uses only properly trained personnel.\*

8.2 All repairs and maintenance of inflated rescue boats shall be carried out in accordance with the manufacturer's instructions. Emergency repairs may be carried out on board the ship; however, permanent repairs shall be effected at an approved servicing station.

\* Reference is made to the "Recommendation on the conditions for the approval of servicing stations for inflatable liferafts" adopted by the Organization by resolution A.333(IX).

9 *Periodic servicing of hydrostatic release units*

Hydrostatic release units shall be serviced:

- .1 at intervals not exceeding 12 months. However, in cases where it appears proper and reasonable, the Administration may extend this period to 17 months;
- .2 at a servicing station which is competent to service them, maintains proper servicing facilities and uses only properly trained personnel.

SECTION II – PASSENGER SHIPS

(ADDITIONAL REQUIREMENTS)

Regulation 20

*Survival craft and rescue boats*

1 *Survival craft*

1.1 Passenger ships engaged on international voyages which are not short international voyages shall carry:

- .1 lifeboats complying with the requirements of regulation 42, 43, or 44 on each side of such aggregate capacity as will accommodate not less than 50% of the total number of persons on board. The Administration may permit the substitution of lifeboats by liferafts of equivalent total capacity provided that there shall never be less than sufficient lifeboats on each side of the ship to accommodate 37.5% of the total number of persons on board. The liferafts shall comply with the requirements of regulation 39 or 40 and shall be served by launching appliances equally distributed on each side of the ship; and
- .2 in addition, liferafts complying with the requirements of regulation 39 or 40 of such aggregate capacity as will accommodate at least 25% of the total number of persons on board. These liferafts shall be served by at least one launching appliance on each side which may be those provided in compliance with the requirements of paragraph 1.1.1 or equivalent approved appliances capable of being used on both sides. However, stowage of these liferafts need not comply with the requirements of regulation 13.5.

1.2 Passenger ships engaged on short international voyages and complying with the special standards of subdivision prescribed by regulation II-1/6.5 shall carry:

- .1 lifeboats complying with the requirements of regulation 42, 43 or 44 equally distributed, as far as practicable, on each side of the ship and of such aggregate capacity as will accommodate at least 30% of the total

number of persons on board and liferafts complying with requirements of regulation 39 or 40 of such aggregate capacity that, together with the lifeboat capacity, the survival craft will accommodate the total number of persons on board. The liferafts shall be served by launching appliances equally distributed on each side of the ship; and

- .2 in addition, liferafts complying with the requirements of regulation 39 or 40 of such aggregate capacity as will accommodate at least 25% of the total number of persons on board. These liferafts shall be served by at least one launching appliance on each side which may be those provided in compliance with the requirements of paragraph 1.2.1 or equivalent approved appliances capable of being used on both sides. However, stowage of these liferafts need not comply with the requirements of regulation 13.5.

1.3 Passenger ships engaged on short international voyages and not complying with the special standard of subdivision prescribed by regulation II-1/6.5, shall carry survival craft complying with the requirements of paragraph 1.1.

1.4 All survival craft required to provide for abandonment by the total number of persons on board shall be capable of being launched with their full complement of persons and equipment within a period of 30 min from the time the abandon ship signal is given.

1.5 In lieu of meeting the requirements of paragraph 1.1, 1.2 or 1.3, passenger ships of less than 500 tons gross tonnage where the total number of persons on board is less than 200, may comply with the following:

- .1 They shall carry on each side of the ship, liferafts complying with the requirements of regulation 39 or 40 and of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board.
- .2 Unless the liferafts required by paragraph 1.5.1 can be readily transferred for launching on either side of the ship, additional liferafts shall be provided so that the total capacity available on each side will accommodate 150% of the total number of persons on board.
- .3 If the rescue boat required by paragraph 2.2 is also a lifeboat complying with the requirements of regulation 42, 43 or 44, it may be included in the aggregate capacity required by paragraph 1.5.1, provided that the total capacity available on either side of the ship is at least 150% of the total number of persons on board.
- .4 In the event of any one survival craft being lost or rendered unserviceable, there shall be sufficient survival craft available for use on each side to accommodate the total number of persons on board.

## 2 *Rescue boats*

2.1 Passenger ships of 500 tons gross tonnage and over shall carry at least one rescue boat complying with the requirements of regulation 47 on each side of the ship.

2.2 Passenger ships of less than 500 tons gross tonnage shall carry at least one rescue boat complying with the requirements of regulation 47.

2.3 A lifeboat may be accepted as a rescue boat provided it also complies with the requirements for a rescue boat.

### 3 *Marshalling of liferafts*

3.1 The number of lifeboats and rescue boats that are carried on passenger ships shall be sufficient to ensure that in providing for abandonment by the total number of persons on board not more than six liferafts need be marshalled by each lifeboat or rescue boat.

3.2 The number of lifeboats and rescue boats that are carried on passenger ships engaged on short international voyages and complying with the special standards of subdivision prescribed by regulation II-1/6.5 shall be sufficient to ensure that in providing for abandonment by the total number of persons on board not more than nine liferafts need be marshalled by each lifeboat or rescue boat.

## Regulation 21

### *Personal life-saving appliances*

#### 1 *Lifebuoys*

1.1 A passenger ship shall carry not less than the number of lifebuoys complying with the requirements of regulations 7.1 and 31 prescribed in the following table:

Length of ship in metres	Minimum number of lifebuoys
Under 60	8
60 and under 120	12
120 and under 180	18
180 and under 240	24
240 and over	30

1.2 Notwithstanding regulation 7.1.3, passenger ships of under 60 m in length shall carry not less than six lifebuoys provided with self-igniting lights.

#### 2 *Lifejackets*

In addition to the lifejackets required by regulation 7.2, every passenger ship shall carry lifejackets for not less than 5% of the total number of persons on board. These lifejackets shall be stowed in conspicuous places on deck or at muster stations.

### 3 *Lifejacket lights*

3.1 This paragraph applies to all passenger ships. With respect to passenger ships constructed before 1 July 1986, the requirements of this paragraph shall apply not later than 1 July 1991.

3.2 On passenger ships engaged on international voyages which are not short international voyages each lifejacket shall be fitted with a light complying with the requirements of regulation 32.3.

### 4 *Immersion suits and thermal protective aids*

4.1 This paragraph applies to all passenger ships. With respect to passenger ships constructed before 1 July 1986, the requirements of this paragraph shall apply not later than 1 July 1991.

4.2 Passenger ships shall carry for each lifeboat on the ship at least three immersion suits complying with the requirements of regulation 33 and, in addition, a thermal protective aid complying with the requirements of regulation 34 for every person to be accommodated in the lifeboat and not provided with an immersion suit. These immersion suits and thermal protective aids need not be carried:

- .1 for persons to be accommodated in totally or partially enclosed lifeboats;  
or
- .2 if the ship is constantly engaged on voyages in warm climates where, in the opinion of the Administration, thermal protective aids are unnecessary.

4.3 The provisions of paragraph 4.2.1 also apply to totally or partially enclosed lifeboats not complying with the requirements of regulation 42, 43 or 44, provided they are carried on ships constructed before 1 July 1986.

## **Regulation 22**

### *Survival craft and rescue boat embarkation arrangements*

1 On passenger ships, survival craft embarkation arrangements shall be designed for:

- .1 all lifeboats to be boarded and launched either directly from the stowed position or from an embarkation deck but not both;
- .2 davit-launched liferafts to be boarded and launched from a position immediately adjacent to the stowed position or from a position to which, in compliance with the requirements of regulation 13.5, the liferaft is transferred prior to launching.

2 Rescue boat arrangements shall be such that the rescue boat can be boarded and launched directly from the stowed position with the number of persons assigned to crew the rescue boat on board. Notwithstanding the requirements of

paragraph 1.1, if the rescue boat is also a lifeboat and the other lifeboats are boarded and launched from an embarkation deck, the arrangements shall be such that the rescue boat can also be boarded and launched from the embarkation deck.

### **Regulation 23**

#### *Stowage of liferafts*

On passenger ships, every liferaft shall be stowed with its painter permanently attached to the ship and with a float-free arrangement complying with the requirements of regulation 38.6 so that, as far as practicable, the liferaft floats free and, if inflatable, inflates automatically when the ship sinks.

### **Regulation 24**

#### *Muster stations*

Every passenger ship shall, in addition to complying with the requirements of regulation 11, have passenger muster stations which shall:

- .1 be in the vicinity of, and permit ready access for the passengers to, the embarkation stations unless in the same location;
- .2 have ample room for marshalling and instruction of the passengers.

### **Regulation 25**

#### *Drills*

- 1 This regulation applies to all passenger ships.
- 2 On passenger ships, an abandon ship drill and fire drill shall take place weekly.

SECTION III – CARGO SHIPS  
(ADDITIONAL REQUIREMENTS)

Regulation 26

*Survival craft and rescue boats*

1 *Survival craft*

1.1 Cargo ships shall carry:

- 1 one or more lifeboats complying with the requirements of regulation 44 of such aggregate capacity on each side of the ship as will accommodate the total number of persons on board. The Administration may, however, permit cargo ships (except oil tankers, chemical tankers and gas carriers) operating under favourable climatic conditions and in suitable areas, to carry lifeboats complying with the requirements of regulation 43, provided the limits of the trade area are specified in the Cargo Ship Safety Equipment Certificate; and
- 2 in addition, a liferaft or liferafts, complying with the requirements of regulation 39 or 40, capable of being launched on either side of the ship and of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board. If the liferaft or liferafts cannot be readily transferred for launching on either side of the ship, the total capacity available on each side shall be sufficient to accommodate the total number of persons on board.

1.2 In lieu of meeting the requirements of paragraph 1.1, cargo ships may carry:

- 1 one or more lifeboats, complying with the requirements of regulation 44, capable of being free fall launched over the stern of the ship of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board; and
- 2 in addition, one or more liferafts complying with the requirements of regulation 39 or 40, on each side of the ship, of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board. The liferafts on at least one side of the ship shall be served by launching appliances.

1.3 In lieu of meeting the requirements of paragraph 1.1 or 1.2, cargo ships of less than 85 m in length other than oil tankers, chemical tankers and gas carriers, may comply with the following:

- 1 They shall carry on each side of the ship, one or more liferafts complying with the requirements of regulation 39 or 40 and of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board.
- 2 Unless the liferafts required by paragraph 1.3.1 can be readily transferred for launching on either side of the ship, additional liferafts shall be provided so that the total capacity available on each side will accommodate 150% of the total number of persons on board.

- .3 If the rescue boat required by paragraph 2 is also a lifeboat complying with the requirements of regulation 43 or 44, it may be included in the aggregate capacity required by paragraph 1.3.1, provided that the total capacity available on either side of the ship is at least 150% of the total number of persons on board.
- .4 In the event of any one survival craft being lost or rendered unserviceable, there shall be sufficient survival craft available for use on each side to accommodate the total number of persons on board.

1.4 Cargo ships where the survival craft are stowed in a position which is more than 100 m from the stem or stern shall carry, in addition to the liferafts required by paragraphs 1.1.2 and 1.2.2, a liferaft stowed as far forward or aft, or one as far forward and another as far aft, as is reasonable and practicable. Notwithstanding the requirements of regulation 29, such liferaft or liferafts may be securely fastened so as to permit manual release and need not be of the type which can be launched from an approved launching device.

1.5 With the exception of the survival craft referred to in regulation 15.1.1, all survival craft required to provide for abandonment by the total number of persons on board shall be capable of being launched with their full complement of persons and equipment within a period of 10 min from the time the abandon ship signal is given.

1.6 Chemical tankers and gas carriers carrying cargoes emitting toxic vapours or gases\* shall carry, in lieu of lifeboats complying with the requirements of regulation 43 or 44, lifeboats complying with the requirements of regulation 45.

1.7 Oil tankers, chemical tankers and gas carriers carrying cargoes having a flash-point not exceeding 60° C (closed cup test) shall carry, in lieu of lifeboats complying with the requirements of regulation 43 or 44, lifeboats complying with the requirements of regulation 46.

## 2 *Rescue boats*

Cargo ships shall carry at least one rescue boat complying with the requirements of regulation 47. A lifeboat may be accepted as a rescue boat, provided that it also complies with the requirements for a rescue boat.

3 In addition to their lifeboats, cargo ships constructed before 1 July 1986 shall carry not later than 1 July 1991:

- .1 one or more liferafts of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board. The liferaft or liferafts shall be equipped with a lashing or an equivalent means of securing the liferaft which will automatically release it from a sinking ship;

---

\* Reference is made to products for which emergency escape respiratory protection is required in chapter 17 of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code) adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.4(48) and in chapter 19 of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk (IGC Code) adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.5(48).

- .2 where the survival craft are stowed in a position which is more than 100 m from the stem or stern, in addition to the liferafts required by paragraph 3.1, a liferaft stowed as far forward or aft, or one as far forward and another as far aft, as is reasonable and practicable. Notwithstanding the requirements of paragraph 3.1, such liferaft or liferafts may be securely fastened so as to permit manual release.

### Regulation 27

#### *Personal life-saving appliances*

#### 1 *Lifebuoys*

1.1 Cargo ships shall carry not less than the number of lifebuoys complying with the requirements of regulations 7.1 and 31 prescribed in the following table:

Length of ship in metres	Minimum number of lifebuoys
Under 100	8
100 and under 150	10
150 and under 200	12
200 and over	14

1.2 Self-igniting lights for lifebuoys on tankers required by regulation 7.1.3 shall be of an electric battery type.

#### 2 *Lifejacket lights*

2.1 This paragraph applies to all cargo ships. With respect to cargo ships constructed before 1 July 1986, this paragraph shall apply not later than 1 July 1991.

2.2 On cargo ships, each lifejacket shall be fitted with a light complying with the requirements of regulation 32.3.

#### 3 *Immersion suits and thermal protective aids*

3.1 This paragraph applies to all cargo ships. With respect to cargo ships constructed before 1 July 1986, this paragraph shall apply not later than 1 July 1991.

3.2 Cargo ships shall carry for each lifeboat on the ship at least three immersion suits complying with the requirements of regulation 33 or, if the Administration considers it necessary and practicable, one immersion suit complying with the requirements of regulation 33 for every person on board the ship; however, the ship shall carry in addition to the thermal protective aids required by regulations 38.5.1.24, 41.8.31 and 47.2.2.13, thermal protective aids complying with the

requirements of regulation 34 for persons on board not provided with immersion suits. These immersion suits and thermal protective aids need not be required if the ship:

- .1 has totally enclosed lifeboats on each side of the ship of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board; or
- .2 has totally enclosed lifeboats capable of being launched by free-fall over the stern of the ship of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board and which are boarded and launched directly from the stowed position, together with liferafts on each side of the ship of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board; or
- .3 is constantly engaged on voyages in warm climates where, in the opinion of the Administration, immersion suits are unnecessary.

3.3 Cargo ships complying with the requirements of regulation 26.1.3 shall carry immersion suits complying with the requirements of regulation 33 for every person on board unless the ship:

- .1 has davit-launched liferafts; or
- .2 has liferafts served by equivalent approved appliances capable of being used on both sides of the ship and which do not require entry into the water to board the liferaft; or
- .3 is constantly engaged on voyages in warm climates where, in the opinion of the Administration, immersion suits are unnecessary.

3.4 The immersion suits required by this regulation may be used to comply with the requirements of regulation 7.3.

3.5 The totally enclosed lifeboats referred to in paragraphs 3.2.1 and 3.2.2 carried on cargo ships constructed before 1 July 1986 need not comply with the requirements of regulation 44.

## Regulation 28

### *Survival craft embarkation and launching arrangements*

1 Cargo ship survival craft embarkation arrangements shall be so designed that lifeboats can be boarded and launched directly from the stowed position and davit-launched liferafts can be boarded and launched from a position immediately adjacent to the stowed position or from a position to which the liferaft is transferred prior to launching in compliance with the requirements of regulation 13.5.

2 On cargo ships of 20,000 tons gross tonnage and upwards, lifeboats shall be capable of being launched, where necessary utilizing painters, with the ship making headway at speeds up to 5 knots in calm water.

**Regulation 29**

*Stowage of liferafts*

On cargo ships, every liferaft, other than those required by regulation 26.1.4, shall be stowed with its painter permanently attached to the ship and with a float-free arrangement complying with the requirements of regulation 38.6 so that the liferaft floats free and, if inflatable, inflates automatically when the ship sinks.

**PART C – LIFE-SAVING APPLIANCE REQUIREMENTS**

**SECTION I – GENERAL**

**Regulation 30**

*General requirements for life-saving appliances*

- 1 Paragraph 2.7 applies to all ships. With respect to ships constructed before 1 July 1986, paragraph 2.7 shall apply not later than 1 July 1991.
- 2 Unless expressly provided otherwise or unless, in the opinion of the Administration having regard to the particular voyages on which the ship is constantly engaged, other requirements are appropriate, all life-saving appliances prescribed in this part shall:
  - .1 be constructed with proper workmanship and materials;
  - .2 not be damaged in stowage throughout the air temperature range  $-30^{\circ}\text{C}$  to  $+65^{\circ}\text{C}$ ;
  - .3 if they are likely to be immersed in seawater during their use, operate throughout the seawater temperature range  $-1^{\circ}\text{C}$  to  $+30^{\circ}\text{C}$ ;
  - .4 where applicable, be rot-proof, corrosion-resistant, and not be unduly affected by seawater, oil or fungal attack;
  - .5 where exposed to sunlight, be resistant to deterioration;
  - .6 be of a highly visible colour on all parts where this will assist detection;
  - .7 be fitted with retro-reflective material where it will assist in detection and in accordance with the recommendations of the Organization\*;
  - .8 if they are to be used in a seaway, be capable of satisfactory operation in that environment.

\* Reference is made to the "Recommendation on retro-reflective tapes on life-saving appliances" adopted by the Organization in resolution A.274(VIII).

3 The Administration shall determine the period of acceptability of life-saving appliances which are subject to deterioration with age. Such life-saving appliances shall be marked with a means for determining their age or the date by which they must be replaced.

## SECTION II – PERSONAL LIFE-SAVING APPLIANCES

### Regulation 31

#### *Lifebuoys*

#### 1 *Lifebuoy specification*

Every lifebuoy shall:

- .1 have an outer diameter of not more than 800 mm and an inner diameter of not less than 400 mm;
- .2 be constructed of inherently buoyant material; it shall not depend upon rushes, cork shavings or granulated cork, any other loose granulated material or any air compartment which depends on inflation for buoyancy;
- .3 be capable of supporting not less than 14.5 kg of iron in fresh water for a period of 24 hr;
- .4 have a mass of not less than 2.5 kg;
- .5 not sustain burning or continue melting after being totally enveloped in a fire for a period of 2 s;
- .6 be constructed to withstand a drop into the water from the height at which it is stowed above the waterline in the lightest seagoing condition or 30 m, whichever is the greater, without impairing either its operating capability or that of its attached components;
- .7 if it is intended to operate the quick-release arrangement provided for the self-activated smoke signals and self-igniting lights, have a mass sufficient to operate the quick-release arrangement or 4 kg, whichever is the greater;
- .8 be fitted with a grabline not less than 9.5 mm in diameter and not less than 4 times the outside diameter of the body of the buoy in length. The grabline shall be secured at four equidistant points around the circumference of the buoy to form four equal loops.

#### 2 *Lifebuoy self-igniting lights*

Self-igniting lights required by regulation 7.1.3 shall:

- .1 be such that they cannot be extinguished by water;

- .2 be capable of either burning continuously with a luminous intensity of not less than 2 cd in all directions of the upper hemisphere or flashing (discharge flashing) at a rate of not less than 50 flashes per minute with at least the corresponding effective luminous intensity;
  - .3 be provided with a source of energy capable of meeting the requirement of paragraph 2.2 for a period of at least 2 hr;
  - .4 be capable of withstanding the drop test required by paragraph 1.6.
- 3 *Lifebuoy self-activating smoke signals*

Self-activating smoke signals required by regulation 7.1.3 shall:

- .1 emit smoke of a highly visible colour at a uniform rate for a period of at least 15 min when floating in calm water;
  - .2 not ignite explosively or emit any flame during the entire smoke emission time of the signal;
  - .3 not be swamped in a seaway;
  - .4 continue to emit smoke when fully submerged in water for a period of at least 10 s;
  - .5 be capable of withstanding the drop test required by paragraph 1.6.
- 4 *Buoyant lifelines*

Buoyant lifelines required by regulation 7.1.2 shall:

- .1 be non-kinking;
- .2 have a diameter of not less than 8 mm;
- .3 have a breaking strength of not less than 5 kN.

## Regulation 32

### *Lifejackets*

#### 1 *General requirements for lifejackets*

- 1.1 A lifejacket shall not sustain burning or continue melting after being totally enveloped in a fire for a period of 2 s.
- 1.2 A lifejacket shall be so constructed that:
  - .1 after demonstration, a person can correctly don it within a period of 1 min without assistance;
  - .2 it is capable of being worn inside-out or is clearly capable of being worn in only one way and, as far as possible, cannot be donned incorrectly;

- .3 it is comfortable to wear;
  - .4 it allows the wearer to jump from a height of at least 4.5 m into the water without injury and without dislodging or damaging the lifejacket.
- 1.3 A lifejacket shall have sufficient buoyancy and stability in calm fresh water to:
- .1 lift the mouth of an exhausted or unconscious person not less than 120 mm clear of the water with the body inclined backwards at an angle of not less than 20° and not more than 50° from the vertical position;
  - .2 turn the body of an unconscious person in the water from any position to one where the mouth is clear of the water in not more than 5 s.
- 1.4 A lifejacket shall have buoyancy which is not reduced by more than 5% after 24 h submersion in fresh water.
- 1.5 A lifejacket shall allow the person wearing it to swim a short distance and to board a survival craft.
- 1.6 Each lifejacket shall be fitted with a whistle firmly secured by a cord.

## 2 *Inflatable lifejackets*

A lifejacket which depends on inflation for buoyancy shall have not less than two separate compartments and comply with the requirements of paragraph 1 and shall:

- .1 inflate automatically on immersion, be provided with a device to permit inflation by a single manual motion and be capable of being inflated by mouth;
- .2 in the event of loss of buoyancy in any one compartment be capable of complying with the requirements of paragraphs 1.2, 1.3 and 1.5;
- .3 comply with the requirements of paragraph 1.4 after inflation by means of the automatic mechanism.

## 3 *Lifejacket lights*

- 3.1 Each lifejacket light shall:
- .1 have a luminous intensity of not less than 0.75 cd;
  - .2 have a source of energy capable of providing a luminous intensity of 0.75 cd for a period of at least 8 h;
  - .3 be visible over as great a segment of the upper hemisphere as is practicable when attached to a lifejacket.
- 3.2 If the light referred to in paragraph 3.1 is a flashing light it shall, in addition:
- .1 be provided with a manually operated switch;

- .2 not be fitted with a lens or curved reflector to concentrate the beam;
- .3 flash at a rate of not less than 50 flashes per minute with an effective luminous intensity of at least 0.75 cd.

### Regulation 33

#### *Immersion suits*

#### 1 *General requirements for immersion suits*

1.1 The immersion suit shall be constructed with waterproof materials such that:

- .1 it can be unpacked and donned without assistance within 2 min, taking into account any associated clothing\*, and a lifejacket if the immersion suit is to be worn in conjunction with a lifejacket;
- .2 it will not sustain burning or continue melting after being totally enveloped in a fire for a period of 2 s;
- .3 it will cover the whole body with the exception of the face. Hands shall also be covered unless permanently attached gloves are provided;
- .4 it is provided with arrangements to minimize or reduce free air in the legs of the suit;
- .5 following a jump from a height of not less than 4.5 m into the water there is no undue ingress of water into the suit.

1.2 An immersion suit which also complies with the requirements of regulation 32 may be classified as a lifejacket.

1.3 An immersion suit shall permit the person wearing it, and also wearing a lifejacket if the immersion suit is to be worn in conjunction with a lifejacket, to:

- .1 climb up and down a vertical ladder at least 5 m in length;
- .2 perform normal duties during abandonment;
- .3 jump from a height of not less than 4.5 m into the water without damaging or dislodging the immersion suit, or being injured; and
- .4 swim a short distance through the water and board a survival craft.

1.4 An immersion suit which has buoyancy and is designed to be worn without a lifejacket shall be fitted with a light complying with the requirements of regulation 32.3 and the whistle prescribed by regulation 32.1.6.

---

\* Reference is made to paragraph 3.1.3.1 of the "Recommendation on testing of life-saving appliances" to be submitted to the Assembly of the Organization at its thirteenth session for adoption.

1.5 If the immersion suit is to be worn in conjunction with a lifejacket, the lifejacket shall be worn over the immersion suit. A person wearing such an immersion suit shall be able to don a lifejacket without assistance.

## 2 *Thermal performance requirements for immersion suits*

2.1 An immersion suit made of material which has no inherent insulation shall be:

- .1 marked with instructions that it must be worn in conjunction with warm clothing;
- .2 so constructed that, when worn in conjunction with warm clothing, and with a lifejacket if the immersion suit is to be worn with a lifejacket, the immersion suit continues to provide sufficient thermal protection, following one jump by the wearer into the water from a height of 4.5 m, to ensure that when it is worn for a period of 1 h in calm circulating water at a temperature of 5°C, the wearer's body core temperature does not fall more than 2°C.

2.2 An immersion suit made of material with inherent insulation, when worn either on its own or with a lifejacket, if the immersion suit is to be worn in conjunction with a lifejacket, shall provide the wearer with sufficient thermal insulation, following one jump into the water from a height of 4.5 m, to ensure that the wearer's body core temperature does not fall more than 2°C after a period of 6 h immersion in calm circulating water at a temperature of between 0°C and 2°C.

2.3 The immersion suit shall permit the person wearing it with hands covered to pick up a pencil and write after being immersed in water at 5°C for a period of 1 h.

## 3 *Buoyancy requirements*

A person in fresh water wearing either an immersion suit complying with the requirements of regulation 32, or an immersion suit with a lifejacket, shall be able to turn from a face-down to a face-up position in not more than 5 s.

## Regulation 34

### *Thermal protective aids*

1 A thermal protective aid shall be made of waterproof material having a thermal conductivity of not more than 0.25 W/(m·K) and shall be so constructed that, when used to enclose a person, it shall reduce both the convective and evaporative heat loss from the wearer's body.

2 The thermal protective aid shall:

- .1 cover the whole body of a person wearing a lifejacket with the exception of the face. Hands shall also be covered unless permanently attached gloves are provided;

- .2 be capable of being unpacked and easily donned without assistance in a survival craft or rescue boat;
  - .3 permit the wearer to remove it in the water in not more than 2 min, if it impairs ability to swim.
- 3 The thermal protective aid shall function properly throughout an air temperature range  $-30^{\circ}\text{C}$  to  $+20^{\circ}\text{C}$ .

### SECTION III – VISUAL SIGNALS

#### Regulation 35

##### *Rocket parachute flares*

- I The rocket parachute flare shall:
- .1 be contained in a water-resistant casing;
  - .2 have brief instructions or diagrams clearly illustrating the use of the rocket parachute flare printed on its casing;
  - .3 have integral means of ignition;
  - .4 be so designed as not to cause discomfort to the person holding the casing when used in accordance with the manufacturer's operating instructions.
- 2 The rocket shall, when fired vertically, reach an altitude of not less than 300 m. At or near the top of its trajectory, the rocket shall eject a parachute flare, which shall:
- .1 burn with a bright red colour;
  - .2 burn uniformly with an average luminous intensity of not less than 30,000 cd;
  - .3 have a burning period of not less than 40 s;
  - .4 have a rate of descent of not more than 5 m/s;
  - .5 not damage its parachute or attachments while burning.

#### Regulation 36

##### *Hand flares*

- I The hand flare shall:
- .1 be contained in a water-resistant casing;

- .2 have brief instructions or diagrams clearly illustrating the use of the hand flare printed on its casing;
  - .3 have a self-contained means of ignition;
  - .4 be so designed as not to cause discomfort to the person holding the casing and not endanger the survival craft by burning or glowing residues when used in accordance with the manufacturer's operating instructions.
- 2 The hand flare shall:
- .1 burn with a bright red colour;
  - .2 burn uniformly with an average luminous intensity of not less than 15,000 cd;
  - .3 have a burning period of not less than 1 min;
  - .4 continue to burn after having been immersed for a period of 10 s under 100 mm of water.

### Regulation 37

#### *Buoyant smoke signals*

- 1 The buoyant smoke signal shall:
- .1 be contained in a water-resistant casing;
  - .2 not ignite explosively when used in accordance with the manufacturer's operating instructions;
  - .3 have brief instructions or diagrams clearly illustrating the use of the buoyant smoke signal printed on its casing.
- 2 The buoyant smoke signal shall:
- .1 emit smoke of a highly visible colour at a uniform rate for a period of not less than 3 min when floating in calm water;
  - .2 not emit any flame during the entire smoke emission time;
  - .3 not be swamped in a seaway;
  - .4 continue to emit smoke when submerged in water for a period of 10 s under 100 mm of water.

## SECTION IV – SURVIVAL CRAFT

### Regulation 38

#### *General requirements for liferafts*

#### 1 *Construction of liferafts*

1.1 Every liferaft shall be so constructed as to be capable of withstanding exposure for 30 days afloat in all sea conditions.

1.2 The liferaft shall be so constructed that when it is dropped into the water from a height of 18 m, the liferaft and its equipment will operate satisfactorily. If the liferaft is to be stowed at a height of more than 18 m above the waterline in the lightest seagoing condition, it shall be of a type which has been satisfactorily drop-tested from at least that height.

1.3 The floating liferaft shall be capable of withstanding repeated jumps on to it from a height of at least 4.5 m above its floor both with and without the canopy erected.

1.4 The liferaft and its fittings shall be so constructed as to enable it to be towed at a speed of 3 knots in calm water when loaded with its full complement of persons and equipment and with one of its sea-anchors streamed.

1.5 The liferaft shall have a canopy to protect the occupants from exposure which is automatically set in place when the liferaft is launched and waterborne. The canopy shall comply with the following:

- .1 it shall provide insulation against heat and cold by means of either two layers of material separated by an air gap or other equally efficient means. Means shall be provided to prevent accumulation of water in the air gap;
- .2 its interior shall be of a colour that does not cause discomfort to the occupants;
- .3 each entrance shall be clearly indicated and be provided with efficient adjustable closing arrangements which can be easily and quickly opened from inside and outside the liferaft so as to permit ventilation but exclude seawater, wind and cold. Liferafts accommodating more than eight persons shall have at least two diametrically opposite entrances;
- .4 it shall admit sufficient air for the occupants at all times, even with the entrances closed;
- .5 it shall be provided with at least one viewing port;
- .6 it shall be provided with means for collecting rain water;
- .7 it shall have sufficient headroom for sitting occupants under all parts of the canopy.

## 2 *Minimum carrying capacity and mass of liferafts*

2.1 No liferaft shall be approved which has a carrying capacity of less than six persons calculated in accordance with the requirements of regulation 39.3 or 40.3, as appropriate.

2.2 Unless the liferaft is to be launched by an approved launching appliance complying with the requirements of regulation 48 and is not required to be portable, the total mass of the liferaft, its container and its equipment shall not be more than 185 kg.

## 3 *Liferaft fittings*

3.1 Lifelines shall be securely becketed around the inside and outside of the liferaft.

3.2 The liferaft shall be provided with arrangements for adequately siting and securing in the operating position the antenna provided with the portable radio apparatus required by regulation 6.2.1.

3.3 The liferaft shall be fitted with an efficient painter of length equal to not less than twice the distance from the stowed position to the waterline in the lightest seagoing condition or 15 m whichever is the greater.

## 4 *Davit-launched liferafts*

4.1 In addition to the above requirements, a liferaft for use with an approved launching appliance shall:

- .1 when the liferaft is loaded with its full complement of persons and equipment, be capable of withstanding a lateral impact against the ship's side at an impact velocity of not less than 3.5 m/s and also a drop into the water from a height of not less than 3 m without damage that will affect its function;
- .2 be provided with means for bringing the liferaft alongside the embarkation deck and holding it securely during embarkation.

4.2 Every passenger ship davit-launched liferaft shall be so arranged that it can be rapidly boarded by its full complement of persons.

4.3 Every cargo ship davit-launched liferaft shall be so arranged that it can be boarded by its full complement of persons in not more than 3 min from the time the instruction to board is given.

## 5 *Equipment*

5.1 The normal equipment of every liferaft shall consist of:

- .1 one buoyant rescue quoit, attached to not less than 30 m of buoyant line;

- .2 one knife of the non-folding type having a buoyant handle and lanyard attached and stowed in a pocket on the exterior of the canopy near the point at which the painter is attached to the liferaft. In addition, a liferaft which is permitted to accommodate 13 persons or more shall be provided with a second knife which need not be of the non-folding type;
- .3 for a liferaft which is permitted to accommodate not more than 12 persons, one buoyant bailer. For a liferaft which is permitted to accommodate 13 persons or more, two buoyant bailers;
- .4 two sponges;
- .5 two sea-anchors each with a shock-resistant hawser and tripping line, one being spare and the other permanently attached to the liferaft in such a way that when the liferaft inflates or is waterborne it will cause the liferaft to lie oriented to the wind in the most stable manner. The strength of each sea-anchor and its hawser and tripping line shall be adequate for all sea conditions. The sea-anchors shall be fitted with a swivel at each end of the line and shall be of a type which is unlikely to turn inside-out between its shroud lines;
- .6 two buoyant paddles;
- .7 three tin openers. Safety knives containing special tin-opener blades are satisfactory for this requirement;
- .8 one first-aid outfit in a waterproof case capable of being closed tightly after use;
- .9 one whistle or equivalent sound signal;
- .10 four rocket parachute flares complying with the requirements of regulation 35;
- .11 six hand flares complying with the requirements of regulation 36;
- .12 two buoyant smoke signals complying with the requirements of regulation 37;
- .13 one waterproof electric torch suitable for Morse signalling together with one spare set of batteries and one spare bulb in a waterproof container;
- .14 an efficient radar reflector;
- .15 one daylight signalling mirror with instructions on its use for signalling to ships and aircraft;
- .16 one copy of the life-saving signals referred to in regulation V/16 on a waterproof card or in a waterproof container;
- .17 one set of fishing tackle;
- .18 a food ration totalling not less than 10,000 kJ for each person the liferaft is permitted to accommodate; these rations shall be kept in airtight packaging and be stowed in a watertight container;

- .19 watertight receptacles containing a total of 1.5 ℓ of fresh water for each person the liferaft is permitted to accommodate, of which 0.5 ℓ per person may be replaced by a de-salting apparatus capable of producing an equal amount of fresh water in 2 days;
- .20 one rustproof graduated drinking vessel;
- .21 six doses of anti-seasickness medicine and one seasickness bag for each person the liferaft is permitted to accommodate;
- .22 instructions on how to survive;
- .23 instructions for immediate action;
- .24 thermal protective aids complying with the requirements of regulation 34 sufficient for 10% of the number of persons the liferaft is permitted to accommodate or two, whichever is the greater.

5.2 The marking required by regulations 39.7.3.5 and 40.7.7 on liferafts equipped in accordance with paragraph 5.1 shall be "SOLAS A PACK" in block capitals of the Roman alphabet.

5.3 In the case of passenger ships engaged on short international voyages of such a nature and duration that, in the opinion of the Administration, not all the items specified in paragraph 5.1 are necessary, the Administration may allow the liferafts carried on any such ships to be provided with the equipment specified in paragraphs 5.1.1 to 5.1.6 inclusive, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.13 to 5.1.16 inclusive and 5.1.21 to 5.1.24 inclusive and one half of the equipment specified in paragraphs 5.1.10 to 5.1.12 inclusive. The marking required by regulations 39.7.3.5 and 40.7.7 on such liferafts shall be "SOLAS B PACK" in block capitals of the Roman alphabet.

5.4 Where appropriate the equipment shall be stowed in a container which, if it is not an integral part of, or permanently attached to, the liferaft, shall be stowed and secured inside the liferaft and be capable of floating in water for at least 30 min without damage to its contents.

## 6 *Float-free arrangements for liferafts*

### 6.1 *Painter system*

The liferaft painter system shall provide a connection between the ship and the liferaft and shall be so arranged as to ensure that the liferaft when released and, in the case of an inflatable liferaft, inflated is not dragged under by the sinking ship.

### 6.2 *Weak link*

If a weak link is used in the float-free arrangement, it shall:

- .1 not be broken by the force required to pull the painter from the liferaft container;
- .2 if applicable, be of sufficient strength to permit the inflation of the liferaft;
- .3 break under a strain of  $2.2 \pm 0.4$  kN.

### 6.3 *Hydrostatic release units*

If a hydrostatic release unit is used in the float-free arrangements, it shall:

- .1 be constructed of compatible materials so as to prevent malfunction of the unit. Galvanizing or other forms of metallic coating on parts of the hydrostatic release unit shall not be accepted;
- .2 automatically release the liferaft at a depth of not more than 4 m;
- .3 have drains to prevent the accumulation of water in the hydrostatic chamber when the unit is in its normal position;
- .4 be so constructed as to prevent release when seas wash over the unit;
- .5 be permanently marked on its exterior with its type and serial number;
- .6 be provided with a document or identification plate stating the date of manufacture, type and serial number;
- .7 be such that each part connected to the painter system has a strength of not less than that required for the painter.

## **Regulation 39**

### *Inflatable liferafts*

1 Inflatable liferafts shall comply with the requirements of regulation 38 and, in addition, shall comply with the requirements of this regulation.

#### 2 *Construction of inflatable liferafts*

2.1 The main buoyancy chamber shall be divided into not less than two separate compartments, each inflated through a non-return inflation valve on each compartment. The buoyancy chambers shall be so arranged that, in the event of any one of the compartments being damaged or failing to inflate, the intact compartments shall be able to support, with positive freeboard over the liferaft's entire periphery, the number of persons which the liferaft is permitted to accommodate, each having a mass of 75 kg and seated in their normal positions.

2.2 The floor of the liferaft shall be waterproof and shall be capable of being sufficiently insulated against cold either:

- .1 by means of one or more compartments that the occupants can inflate, or which inflate automatically and can be deflated and reinflated by the occupants; or
- .2 by other equally efficient means not dependent on inflation.

2.3 The liferaft shall be inflated with a non-toxic gas. Inflation shall be completed within a period of 1 min at an ambient temperature of between 18° C and 20° C and within a period of 3 min at an ambient temperature of -30° C. After inflation the liferaft shall maintain its form when loaded with its full complement of persons and equipment.

2.4 Each inflatable compartment shall be capable of withstanding a pressure equal to at least 3 times the working pressure and shall be prevented from reaching a pressure exceeding twice the working pressure either by means of relief valves or by a limited gas supply. Means shall be provided for fitting the topping-up pump or bellows required by paragraph 10.1.2 so that the working pressure can be maintained.

### 3 *Carrying capacity of inflatable liferafts*

The number of persons which a liferaft shall be permitted to accommodate shall be equal to the lesser of:

- .1 the greatest whole number obtained by dividing by 0.096 the volume, measured in cubic metres of the main buoyancy tubes (which for this purpose shall include neither the arches nor the thwarts if fitted) when inflated; or
- .2 the greatest whole number obtained by dividing by 0.372 the inner horizontal cross-sectional area of the liferaft measured in square metres (which for this purpose may include the thwart or thwarts, if fitted) measured to the innermost edge of the buoyancy tubes; or
- .3 the number of persons having an average mass of 75 kg, all wearing lifejackets, that can be seated with sufficient comfort and headroom without interfering with the operation of any of the liferaft's equipment.

### 4 *Access into inflatable liferafts*

4.1 At least one entrance shall be fitted with a semi-rigid boarding ramp to enable persons to board the liferaft from the sea so arranged as to prevent significant deflation of the liferaft if the ramp is damaged. In the case of a davit-launched liferaft having more than one entrance, the boarding ramp shall be fitted at the entrance opposite the bowing lines and embarkation facilities.

4.2 Entrances not provided with a boarding ramp shall have a boarding ladder, the lowest step of which shall be situated not less than 0.4 m below the liferaft's light waterline.

4.3 There shall be means inside the liferaft to assist persons to pull themselves into the liferaft from the ladder.

### 5 *Stability of inflatable liferafts*

5.1 Every inflatable liferaft shall be so constructed that, when fully inflated and floating with the canopy uppermost, it is stable in a seaway.

5.2 The stability of the liferaft when in the inverted position shall be such that it can be righted in a seaway and in calm water by one person.

5.3 The stability of the liferaft when loaded with its full complement of persons and equipment shall be such that it can be towed at speeds of up to 3 knots in calm water.

## 6 *Inflatable liferaft fittings*

6.1 The breaking strength of the painter system including its means of attachment to the liferaft, except the weak link required by regulation 38.6, shall be not less than 10.0 kN for a liferaft permitted to accommodate nine persons or more, and not less than 7.5 kN for any other liferaft. The liferaft shall be capable of being inflated by one person.

6.2 A manually controlled lamp visible on a dark night with a clear atmosphere at a distance of at least 2 miles for a period of not less than 12 h shall be fitted to the top of the liferaft canopy. If the light is a flashing light it shall flash at a rate of not less than 50 flashes per minute for the first 2 h of operation of the 12 h operating period. The lamp shall be powered by a sea-activated cell or a dry chemical cell and shall light automatically when the liferaft inflates. The cell shall be of a type that does not deteriorate due to damp or humidity in the stowed liferaft.

6.3 A manually controlled lamp shall be fitted inside the liferaft capable of continuous operation for a period of at least 12 h. It shall light automatically when the liferaft inflates and be of sufficient intensity to enable reading of survival and equipment instructions.

## 7 *Containers for inflatable liferafts*

7.1 The liferaft shall be packed in a container that is:

- .1 so constructed as to withstand hard wear under conditions encountered at sea;
- .2 of sufficient inherent buoyancy, when packed with the liferaft and its equipment, to pull the painter from within and to operate the inflation mechanism should the ship sink;
- .3 as far as practicable watertight, except for drain holes in the container bottom.

7.2 The liferaft shall be packed in its container in such a way as to ensure, as far as possible, that the waterborne liferaft inflates in an upright position on breaking free from its container.

7.3 The container shall be marked with:

- .1 maker's name or trade mark;
- .2 serial number;
- .3 name of approved authority and the number of persons it is permitted to carry;
- .4 SOLAS;
- .5 type of emergency pack enclosed;
- .6 date when last serviced;
- .7 length of painter;

- .8 maximum permitted height of stowage above waterline (depending on drop-test height and length of painter);
- .9 launching instructions.

8 *Markings on inflatable liferafts*

The liferaft shall be marked with:

- .1 maker's name or trade mark;
- .2 serial number;
- .3 date of manufacture (month and year);
- .4 name of approving authority;
- .5 name and place of servicing station where it was last serviced;
- .6 number of persons it is permitted to accommodate over each entrance in characters not less than 100 mm in height of a colour contrasting with that of the liferaft.

9 *Davit-launched inflatable liferafts*

9.1 In addition to complying with the above requirements, a liferaft for use with an approved launching appliance shall, when suspended from its lifting hook or bridle, withstand a load of:

- .1 4 times the mass of its full complement of persons and equipment, at an ambient temperature and a stabilized liferaft temperature of  $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$  with all relief valves inoperative; and
- .2 1.1 times the mass of its full complement of persons and equipment at an ambient temperature and a stabilized liferaft temperature of  $-30^{\circ}\text{C}$  with all relief valves operative.

9.2 Rigid containers for liferafts to be launched by a launching appliance shall be so secured that the container or parts of it are prevented from falling into the sea during and after inflation and launching of the contained liferaft.

10 *Additional equipment for inflatable liferafts*

10.1 In addition to the equipment required by regulation 38.5, every inflatable liferaft shall be provided with:

- .1 one repair outfit for repairing punctures in buoyancy compartments;
- .2 one topping-up pump or bellows.

10.2 The knives required by regulation 38.5.1.2 shall be safety knives.

## **Regulation 40**

### *Rigid liferafts*

1 Rigid liferafts shall comply with the requirements of regulation 38 and, in addition, shall comply with the requirements of this regulation.

#### 2 *Construction of rigid liferafts*

2.1 The buoyancy of the liferaft shall be provided by approved inherently buoyant material placed as near as possible to the periphery of the liferaft. The buoyant material shall be fire-retardant or be protected by a fire-retardant covering.

2.2 The floor of the liferaft shall prevent the ingress of water and shall effectively support the occupants out of the water and insulate them from cold.

#### 3 *Carrying capacity of rigid liferafts*

The number of persons which a liferaft shall be permitted to accommodate shall be equal to the lesser of:

- .1 the greatest whole number obtained by dividing by 0.096 the volume, measured in cubic metres of the buoyancy material multiplied by a factor of 1 minus the specific gravity of that material; or
- .2 the greatest whole number obtained by dividing by 0.372 the horizontal cross-sectional area of the floor of the liferaft measured in square metres; or
- .3 the number of persons having an average mass of 75 kg, all wearing lifejackets, that can be seated with sufficient comfort and headroom without interfering with the operation of any of the liferaft's equipment.

#### 4 *Access into rigid liferafts*

4.1 At least one entrance shall be fitted with a rigid boarding ramp to enable persons to board the liferaft from the sea. In the case of a davit-launched liferaft having more than one entrance, the boarding ramp shall be fitted at the entrance opposite to the bowing and embarkation facilities.

4.2 Entrances not provided with a boarding ramp shall have a boarding ladder, the lowest step of which shall be situated not less than 0.4 m below the liferaft's light waterline.

4.3 There shall be means inside the liferaft to assist persons to pull themselves into the liferaft from the ladder.

#### 5 *Stability of rigid liferafts*

5.1 Unless the liferaft is capable of operating safely whichever way up it is floating, its strength and stability shall be such that it is either self-righting or can be readily righted in a seaway and in calm water by one person.

5.2 The stability of a liferaft when loaded with its full complement of persons and equipment shall be such that it can be towed at speeds of up to 3 knots in calm water.

6 *Rigid liferaft fittings*

6.1 The liferaft shall be fitted with an efficient painter. The breaking strength of the painter system, including its means of attachment to the liferaft, except the weak link required by regulation 38.6, shall be not less than 10.0 kN for liferafts permitted to accommodate nine persons or more, and not less than 7.5 kN for any other liferaft.

6.2 A manually controlled lamp visible on a dark night with a clear atmosphere at a distance of at least 2 miles for a period of not less than 12 h shall be fitted to the top of the liferaft canopy. If the light is a flashing light it shall flash at a rate of not less than 50 flashes per minute for the first 2 h of operation of the 12 h operating period. The lamp shall be powered by a sea-activated cell or a dry chemical cell and shall light automatically when the liferaft canopy is set in place. The cell shall be of a type that does not deteriorate due to damp or humidity in the stowed liferaft.

6.3 A manually controlled lamp shall be fitted inside the liferaft, capable of continuous operation for a period of at least 12 h. It shall light automatically when the canopy is set in place and be of sufficient intensity to enable reading of survival and equipment instructions.

7 *Markings on rigid liferafts*

The liferaft shall be marked with:

- .1 name and port of registry of the ship to which it belongs;
- .2 maker's name or trade mark;
- .3 serial number;
- .4 name of approving authority;
- .5 number of persons it is permitted to accommodate over each entrance in characters not less than 100 mm in height of a colour contrasting with that of the liferaft;
- .6 SOLAS;
- .7 type of emergency pack enclosed;
- .8 length of painter;
- .9 maximum permitted height of stowage above waterline (drop-test height);
- .10 launching instructions.

8 *Davit-launched rigid liferafts*

In addition to the above requirements, a rigid liferaft for use with an approved launching appliance shall, when suspended from its lifting hook or bridle, withstand a load of 4 times the mass of its full complement of persons and equipment.

**Regulation 41**

*General requirements for lifeboats*

1 *Construction of lifeboats*

1.1 All lifeboats shall be properly constructed and shall be of such form and proportions that they have ample stability in a seaway and sufficient freeboard when loaded with their full complement of persons and equipment. All lifeboats shall have rigid hulls and shall be capable of maintaining positive stability when in an upright position in calm water and loaded with their full complement of persons and equipment and holed in any one location below the waterline, assuming no loss of buoyancy material and no other damage.

1.2 All lifeboats shall be of sufficient strength to:

- .1 enable them to be safely lowered into the water when loaded with their full complement of persons and equipment; and
- .2 be capable of being launched and towed when the ship is making headway at a speed of 5 knots in calm water.

1.3 Hulls and rigid covers shall be fire-retardant or non-combustible.

1.4 Seating shall be provided on thwarts, benches or fixed chairs fitted as low as practicable in the lifeboat and constructed so as to be capable of supporting the number of persons each weighing 100 kg for which spaces are provided in compliance with the requirements of paragraph 2.2.2.

1.5 Each lifeboat shall be of sufficient strength to withstand a load, without residual deflection on removal of that load:

- .1 in the case of boats with metal hulls, 1.25 times the total mass of the lifeboat when loaded with its full complement of persons and equipment; or
- .2 in the case of other boats, twice the total mass of the lifeboat when loaded with its full complement of persons and equipment.

1.6 Each lifeboat shall be of sufficient strength to withstand, when loaded with its full complement of persons and equipment and with, where applicable, skates or fenders in position, a lateral impact against the ship's side at an impact velocity of at least 3.5 m/s and also a drop into the water from a height of at least 3 m.

1.7 The vertical distance between the floor surface and the interior of the enclosure or canopy over 50% of the floor area shall be:

- 1 not less than 1.3 m for a lifeboat permitted to accommodate nine persons or less;
- 2 not less than 1.7 m for a lifeboat permitted to accommodate 24 persons or more;
- 3 not less than the distance as determined by linear interpolation between 1.3 m and 1.7 m for a lifeboat permitted to accommodate between nine and 24 persons.

2 *Carrying capacity of lifeboats*

2.1 No lifeboat shall be approved to accommodate more than 150 persons.

2.2 The number of persons which a lifeboat shall be permitted to accommodate shall be equal to the lesser of:

- 1 the number of persons having an average mass of 75 kg, all wearing life-jackets, that can be seated in a normal position without interfering with the means of propulsion or the operation of any of the lifeboat's equipment; or
- 2 the number of spaces that can be provided on the seating arrangements in accordance with Figure 1. The shapes may be overlapped as shown, provided footrests are fitted and there is sufficient room for legs and the vertical separation between the upper and lower seat is not less than 350 mm.

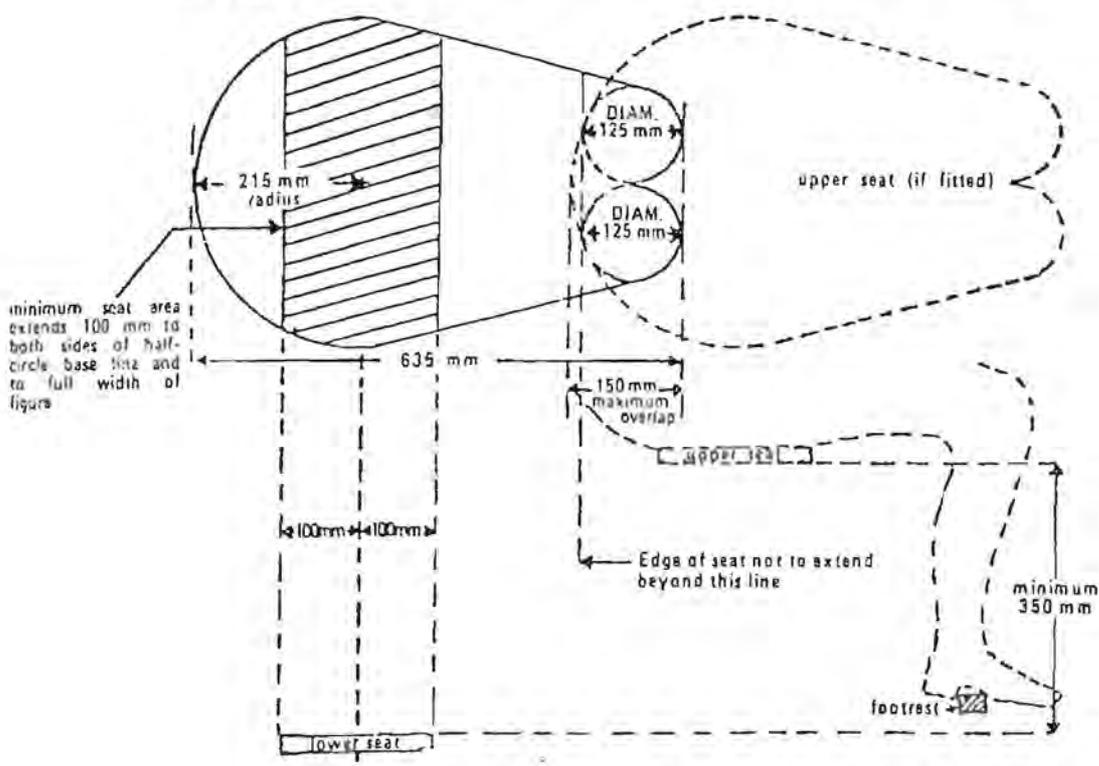


Figure 1

2.3 Each seating position shall be clearly indicated in the lifeboat.

### 3 *Access into lifeboats*

3.1 Every passenger ship lifeboat shall be so arranged that it can be rapidly boarded by its full complement of persons. Rapid disembarkation shall also be possible.

3.2 Every cargo ship lifeboat shall be so arranged that it can be boarded by its full complement of persons in not more than 3 min from the time the instruction to board is given. Rapid disembarkation shall also be possible.

3.3 Lifeboats shall have a boarding ladder that can be used on either side of the lifeboat to enable persons in the water to board the lifeboat. The lowest step of the ladder shall be not less than 0.4 m below the lifeboat's light waterline.

3.4 The lifeboat shall be so arranged that helpless people can be brought on board either from the sea or on stretchers.

3.5 All surfaces on which persons might walk shall have a non-skid finish.

### 4 *Lifeboat buoyancy*

All lifeboats shall have inherent buoyancy or shall be fitted with inherently buoyant material which shall not be adversely affected by seawater, oil or oil products, sufficient to float the lifeboat with all its equipment on board when flooded and open to the sea. Additional inherently buoyant material, equal to 280 N of buoyant force per person shall be provided for the number of persons the lifeboat is permitted to accommodate. Buoyant material, unless in addition to that required above, shall not be installed external to the hull of the lifeboat.

### 5 *Lifeboat freeboard and stability*

All lifeboats, when loaded with 50% of the number of persons the lifeboat is permitted to accommodate seated in their normal positions to one side of the centreline, shall have a freeboard, measured from the waterline to the lowest opening through which the lifeboat may become flooded, of at least 1.5% of the lifeboat's length or 100 mm, whichever is the greater.

### 6 *Lifeboat propulsion*

6.1 Every lifeboat shall be powered by a compression ignition engine. No engine shall be used for any lifeboat if its fuel has a flashpoint of 43°C or less (closed cup test).

6.2 The engine shall be provided with either a manual starting system, or a power starting system with two independent rechargeable energy sources. Any necessary starting aids shall also be provided. The engine starting systems and starting aids shall start the engine at an ambient temperature of  $-15^{\circ}\text{C}$  within 2 min of commencing the start procedure unless, in the opinion of the Administration having regard to the particular voyages in which the ship carrying the lifeboat is constantly engaged, a different temperature is appropriate. The starting systems shall not be impeded by the engine casing, thwarts or other obstructions.

6.3 The engine shall be capable of operating for not less than 5 min after starting from cold with the lifeboat out of the water.

6.4 The engine shall be capable of operating when the lifeboat is flooded up to the centreline of the crank shaft.

6.5 The propeller shafting shall be so arranged that the propeller can be disengaged from the engine. Provision shall be made for ahead and astern propulsion of the lifeboat.

6.6 The exhaust pipe shall be so arranged as to prevent water from entering the engine in normal operation.

6.7 All lifeboats shall be designed with due regard to the safety of persons in the water and to the possibility of damage to the propulsion system by floating debris.

6.8 The speed of a lifeboat when proceeding ahead in calm water, when loaded with its full complement of persons and equipment and with all engine-powered auxiliary equipment in operation, shall be at least 6 knots and at least 2 knots when towing a 25-person liferaft loaded with its full complement of persons and equipment or its equivalent. Sufficient fuel, suitable for use throughout the temperature range expected in the area in which the ship operates, shall be provided to run the fully loaded lifeboat at 6 knots for a period of not less than 24 h.

6.9 The lifeboat engine, transmission and engine accessories shall be enclosed in a fire-retardant casing or other suitable arrangements providing similar protection. Such arrangements shall also protect persons from coming into accidental contact with hot or moving parts and protect the engine from exposure to weather and sea. Adequate means shall be provided to reduce the engine noise. Starter batteries shall be provided with casings which form a watertight enclosure around the bottom and sides of the batteries. The battery casings shall have a tight fitting top which provides for necessary gas venting.

6.10 The lifeboat engine and accessories shall be designed to limit electromagnetic emissions so that engine operation does not interfere with the operation of radio life-saving appliances used in the lifeboat.

6.11 Means shall be provided for recharging all engine-starting, radio and search-light batteries. Radio batteries shall not be used to provide power for engine starting. Means shall be provided for recharging lifeboat batteries from the ship's power supply at a supply voltage not exceeding 55 V which can be disconnected at the lifeboat embarkation station.

6.12 Water-resistant instructions for starting and operating the engine shall be provided and mounted in a conspicuous place near the engine starting controls.

## 7 *Lifeboat fittings*

7.1 All lifeboats shall be provided with at least one drain valve fitted near the lowest point in the hull, which shall automatically open to drain water from the hull when the lifeboat is not waterborne and shall automatically close to prevent entry of water when the lifeboat is waterborne. Each drain valve shall be provided with a cap or plug to close the valve, which shall be attached to the lifeboat by a lanyard, a chain, or other suitable means. Drain valves shall be readily accessible from inside the lifeboat and their position shall be clearly indicated.

7.2 All lifeboats shall be provided with a rudder and tiller. When a wheel or other remote steering mechanism is also provided the tiller shall be capable of controlling the rudder in case of failure of the steering mechanism. The rudder shall be permanently attached to the lifeboat. The tiller shall be permanently installed on, or linked to, the rudder stock; however, if the lifeboat has a remote steering mechanism, the tiller may be removable and securely stowed near the rudder stock. The rudder and tiller shall be so arranged as not to be damaged by operation of the release mechanism or the propeller.

7.3 Except in the vicinity of the rudder and propeller, a buoyant lifeline shall be becketed around the outside of the lifeboat.

7.4 Lifeboats which are not self-righting when capsized shall have suitable handholds on the underside of the hull to enable persons to cling to the lifeboat. The handholds shall be fastened to the lifeboat in such a way that, when subjected to an impact sufficient to cause them to break away from the lifeboat, they break away without damaging the lifeboat.

7.5 All lifeboats shall be fitted with sufficient watertight lockers or compartments to provide for the storage of the small items of equipment, water and provisions required by paragraph 8. Means shall be provided for the storage of collected rainwater.

7.6 Every lifeboat to be launched by a fall or falls shall be fitted with a release mechanism complying with the following requirements:

- .1 The mechanism shall be so arranged that all hooks are released simultaneously.
- .2 The mechanism shall have two release capabilities as follows:
  - .2.1 a normal release capability which will release the lifeboat when it is waterborne or when there is no load on the hooks;
  - .2.2 an on-load release capability which will release the lifeboat with a load on the hooks. This release shall be so arranged as to release the lifeboat under any conditions of loading from no-load with the lifeboat waterborne to a load of 1.1 times the total mass of the lifeboat when loaded with its full complement of persons and equipment. This release capability shall be adequately protected against accidental or premature use.
- .3 The release control shall be clearly marked in a colour that contrasts with its surroundings.
- .4 The mechanism shall be designed with a factor of safety of 6 based on the ultimate strength of the materials used, assuming the mass of the lifeboat is equally distributed between the falls.

7.7 Every lifeboat shall be fitted with a release device to enable the forward painter to be released when under tension.

7.8 Every lifeboat shall be provided with a permanently installed earth connection and arrangements for adequately siting and securing in the operating position the antenna provided with the portable radio apparatus required by regulation 6.2.1.

7.9 Lifeboats intended for launching down the side of a ship shall have skates and fenders as necessary to facilitate launching and prevent damage to the lifeboat.

7.10 A manually controlled lamp visible on a dark night with a clear atmosphere at a distance of at least 2 miles for a period of not less than 12 h shall be fitted to the top of the cover or enclosure. If the light is a flashing light, it shall initially flash at a rate of not less than 50 flashes per minute over the first 2 h of operation of the 12 h operating period.

7.11 A lamp or source of light shall be fitted inside the lifeboat to provide illumination for not less than 12 h to enable reading of survival and equipment instructions; however, oil lamps shall not be permitted for this purpose.

7.12 Unless expressly provided otherwise, every lifeboat shall be provided with effective means of bailing or be automatically self-bailing.

7.13 Every lifeboat shall be so arranged that an adequate view forward, aft and to both sides is provided from the control and steering position for safe launching and manoeuvring.

## 8 *Lifeboat equipment*

All items of lifeboat equipment, whether required by this paragraph or elsewhere in this chapter, with the exception of boat-hooks which shall be kept free for fending off purposes, shall be secured within the lifeboat by lashings, storage in lockers or compartments, storage in brackets or similar mounting arrangements or other suitable means. The equipment shall be secured in such a manner as not to interfere with any abandonment procedures. All items of lifeboat equipment shall be as small and of as little mass as possible and shall be packed in a suitable and compact form. Except where otherwise stated, the normal equipment of every lifeboat shall consist of:

- .1 sufficient buoyant oars to make headway in calm seas. Thole pins, crutches or equivalent arrangements shall be provided for each oar provided. Thole pins or crutches shall be attached to the boat by lanyards or chains;
- .2 two boat-hooks;
- .3 a buoyant bailer and two buckets;
- .4 a survival manual;
- .5 a binnacle containing an efficient compass which is luminous or provided with suitable means of illumination. In a totally enclosed lifeboat, the binnacle shall be permanently fitted at the steering position; in any other lifeboat, it shall be provided with suitable mounting arrangements;
- .6 a sea-anchor of adequate size fitted with a shock-resistant hawser and a tripping line which provides a firm hand grip when wet. The strength of the sea-anchor, hawser and tripping line shall be adequate for all sea conditions;
- .7 two efficient painters of a length equal to not less than twice the distance from the stowage position of the lifeboat to the waterline in the lightest

- seagoing condition or 15 m, whichever is the greater. One painter attached to the release device required by regulation 41.7.7 shall be placed at the forward end of the lifeboat and the other shall be firmly secured at or near the bow of the lifeboat ready for use;
- .8 two hatchets, one at each end of the lifeboat;
  - .9 watertight receptacles containing a total of 3 ℓ of fresh water for each person the lifeboat is permitted to accommodate, of which 1 ℓ per person may be replaced by a de-salting apparatus capable of producing an equal amount of fresh water in 2 days;
  - .10 a rustproof dipper with lanyard;
  - .11 a rustproof graduated drinking vessel;
  - .12 a food ration totalling not less than 10,000 kJ for each person the lifeboat is permitted to accommodate; these rations shall be kept in airtight packaging and be stowed in a watertight container;
  - .13 four rocket parachute flares complying with the requirements of regulation 35;
  - .14 six hand flares complying with the requirements of regulation 36;
  - .15 two buoyant smoke signals complying with the requirements of regulation 37;
  - .16 one waterproof electric torch suitable for Morse signalling together with one spare set of batteries and one spare bulb in a waterproof container;
  - .17 one daylight signalling mirror with instructions for its use for signalling to ships and aircraft;
  - .18 one copy of the life-saving signals prescribed by regulation V/16 on a waterproof card or in a waterproof container;
  - .19 one whistle or equivalent sound signal;
  - .20 a first-aid outfit in a waterproof case capable of being closed tightly after use;
  - .21 six doses of anti-seasickness medicine and one seasickness bag for each person;
  - .22 a jack-knife to be kept attached to the boat by a lanyard;
  - .23 three tin openers;
  - .24 two buoyant rescue quoits, attached to not less than 30 m of buoyant line;
  - .25 a manual pump;
  - .26 one set of fishing tackle;
  - .27 sufficient tools for minor adjustments to the engine and its accessories;

- .28 portable fire-extinguishing equipment suitable for extinguishing oil fires;
- .29 a searchlight capable of effectively illuminating a light-coloured object at night having a width of 18 m at a distance of 180 m for a total period of 6 h and of working for not less than 3 h continuously;
- .30 an efficient radar reflector;
- .31 thermal protective aids complying with the requirements of regulation 34 sufficient for 10% of the number of persons the lifeboat is permitted to accommodate or two, whichever is the greater.
- .32 In the case of ships engaged on voyages of such a nature and duration that, in the opinion of the Administration, the items specified in paragraphs 8.12 and 8.26 are unnecessary, the Administration may allow these items to be dispensed with.

9 *Lifeboat markings*

- 9.1 The dimensions of the lifeboat and the number of persons which it is permitted to accommodate shall be marked on it in clear permanent characters.
- 9.2 The name and port of registry of the ship to which the lifeboat belongs shall be marked on each side of the lifeboat's bow in block capitals of the Roman alphabet.
- 9.3 Means of identifying the ship to which the lifeboat belongs and the number of the lifeboat shall be marked in such a way that they are visible from above.

**Regulation 42**

*Partially enclosed lifeboats*

- 1 Partially enclosed lifeboats shall comply with the requirements of regulation 41 and in addition shall comply with the requirements of this regulation.
- 2 Every partially enclosed lifeboat shall be provided with effective means of bailing or be automatically self-bailing.
- 3 Partially enclosed lifeboats shall be provided with permanently attached rigid covers extending over not less than 20% of the length of the lifeboat from the stem and not less than 20% of the length of the lifeboat from the aftermost part of the lifeboat. The lifeboat shall be fitted with a permanently attached foldable canopy which together with the rigid covers completely encloses the occupants of the lifeboat in a weatherproof shelter and protects them from exposure. The canopy shall be so arranged that:
  - .1 it is provided with adequate rigid sections or battens to permit erection of the canopy;
  - .2 it can be easily erected by not more than two persons;

- .3 it is insulated to protect the occupants against heat and cold by means of not less than two layers of material separated by an air gap or other equally efficient means; means shall be provided to prevent accumulation of water in the air gap;
  - .4 its exterior is of a highly visible colour and its interior is of a colour which does not cause discomfort to the occupants;
  - .5 it has entrances at both ends and on each side, provided with efficient adjustable closing arrangements which can be easily and quickly opened and closed from inside or outside so as to permit ventilation but exclude seawater, wind and cold; means shall be provided for holding the entrances securely in the open and closed position;
  - .6 with the entrances closed, it admits sufficient air for the occupants at all times;
  - .7 it has means for collecting rainwater;
  - .8 the occupants can escape in the event of the lifeboat capsizing.
- 4 The interior of the lifeboat shall be of a highly visible colour.
- 5 The radiotelegraph installation required by regulation 6.2.2 shall be installed in a cabin large enough to accommodate both the equipment and the person using it. No separate cabin is required if the construction of the lifeboat provides a sheltered space to the satisfaction of the Administration.

### **Regulation 43**

#### *Self-righting partially enclosed lifeboats*

- 1 Self-righting partially enclosed lifeboats shall comply with the requirements of regulation 41 and in addition shall comply with the requirements of this regulation.
- 2 *Enclosure*
- 2.1 Permanently attached rigid covers shall be provided extending over not less than 20% of the length of the lifeboat from the stem and not less than 20% of the length of the lifeboat from the aftermost part of the lifeboat.
- 2.2 The rigid covers shall form two shelters. If the shelters have bulkheads they shall have openings of sufficient size to permit easy access by persons each wearing an immersion suit or warm clothes and a lifejacket. The interior height of the shelters shall be sufficient to permit persons easy access to their seats in the bow and stern of the lifeboat.
- 2.3 The rigid covers shall be so arranged that they include windows or translucent panels to admit sufficient daylight to the inside of the lifeboat with the openings or canopies closed so as to make artificial light unnecessary.

2.4 The rigid covers shall have railings to provide a secure handhold for persons moving about the exterior of the lifeboat.

2.5 Open parts of the lifeboat shall be fitted with a permanently attached foldable canopy so arranged that:

- .1 it can be easily erected by not more than two persons in not more than 2 min;
- .2 it is insulated to protect the occupants against cold by means of not less than two layers of material separated by an air gap or other equally efficient means.

2.6 The enclosure formed by the rigid covers and canopy shall be so arranged:

- .1 as to allow launching and recovery operations to be performed without any occupant having to leave the enclosure;
- .2 that it has entrances at both ends and on each side, provided with efficient adjustable closing arrangements which can be easily and quickly opened and closed from inside or outside so as to permit ventilation but exclude seawater, wind and cold; means shall be provided for holding the entrances securely in the open and in the closed position;
- .3 that with the canopy erected and all entrances closed, sufficient air is admitted for the occupants at all times;
- .4 that it has means for collecting rainwater;
- .5 that the exterior of the rigid covers and canopy and the interior of that part of the lifeboat covered by the canopy is of a highly visible colour. The interior of the shelters shall be of a colour which does not cause discomfort to the occupants;
- .6 that it is possible to row the lifeboat.

### 3 *Capsizing and re-righting*

3.1 A safety belt shall be fitted at each indicated seating position. The safety belt shall be so designed as to hold a person of a mass of 100 kg securely in place when the lifeboat is in a capsized position.

3.2 The stability of the lifeboat shall be such that it is inherently or automatically self-righting when loaded with its full or a partial complement of persons and equipment and the persons are secured with safety belts.

### 4 *Propulsion*

4.1 The engine and transmission shall be controlled from the helmsman's position.

4.2 The engine and engine installation shall be capable of running in any position during capsize and continue to run after the lifeboat returns to the upright or shall automatically stop on capsizing and be easily restarted after the lifeboat returns to the upright and the water has been drained from the lifeboat. The design of the fuel

and lubricating systems shall prevent the loss of fuel and the loss of more than 250 ml of lubricating oil from the engine during capsize.

4.3 Air-cooled engines shall have a duct system to take in cooling air from, and exhaust it to, the outside of the lifeboat. Manually operated dampers shall be provided to enable cooling air to be taken in from, and exhausted to, the interior of the lifeboat.

#### 5 *Construction and fendering*

5.1 Notwithstanding regulation 41.1.6, a self-righting partially enclosed lifeboat shall be so constructed and fendered as to ensure that the lifeboat renders protection against harmful accelerations resulting from an impact of the lifeboat, when loaded with its full complement of persons and equipment, against the ship's side at an impact velocity of not less than 3.5 m/s.

5.2 The lifeboat shall be automatically self-bailing.

### **Regulation 44**

#### *Totally enclosed lifeboats*

1 Totally enclosed lifeboats shall comply with the requirements of regulation 41 and in addition shall comply with the requirements of this regulation.

#### 2 *Enclosure*

Every totally enclosed lifeboat shall be provided with a rigid watertight enclosure which completely encloses the lifeboat. The enclosure shall be so arranged that:

- .1 it protects the occupants against heat and cold;
- .2 access to the lifeboat is provided by hatches which can be closed to make the lifeboat watertight;
- .3 hatches are positioned so as to allow launching and recovery operations to be performed without any occupant having to leave the enclosure;
- .4 access hatches are capable of being opened and closed from both inside and outside and are equipped with means to hold them securely in open positions;
- .5 it is possible to row the lifeboat;
- .6 it is capable, when the lifeboat is in the capsized position with the hatches closed and without significant leakage, of supporting the entire mass of the lifeboat, including all equipment, machinery and its full complement of persons;
- .7 it includes windows or translucent panels on both sides which admit sufficient daylight to the inside of the lifeboat with the hatches closed to make artificial light unnecessary;

- .8 its exterior is of a highly visible colour and its interior of a colour which does not cause discomfort to the occupants;
- .9 handrails provide a secure handhold for persons moving about the exterior of the lifeboat, and aid embarkation and disembarkation;
- .10 persons have access to their seats from an entrance without having to climb over thwarts or other obstructions;
- .11 the occupants are protected from the effects of dangerous subatmospheric pressures which might be created by the lifeboat's engine.

### 3 *Capsizing and re-righting*

3.1 A safety belt shall be fitted at each indicated seating position. The safety belt shall be designed to hold a person of a mass of 100 kg securely in place when the lifeboat is in a capsized position.

3.2 The stability of the lifeboat shall be such that it is inherently or automatically self-righting when loaded with its full or a partial complement of persons and equipment and all entrances and openings are closed watertight and the persons are secured with safety belts.

3.3 The lifeboat shall be capable of supporting its full complement of persons and equipment when the lifeboat is in the damaged condition prescribed in regulation 41.1.1 and its stability shall be such that in the event of capsizing, it will automatically attain a position that will provide an above-water escape for its occupants.

3.4 The design of all engine exhaust pipes, air ducts and other openings shall be such that water is excluded from the engine when the lifeboat capsizes and re-rights.

### 4 *Propulsion*

4.1 The engine and transmission shall be controlled from the helmsman's position.

4.2 The engine and engine installation shall be capable of running in any position during capsize and continue to run after the lifeboat returns to the upright or shall automatically stop on capsizing and be easily restarted after the lifeboat returns to the upright. The design of the fuel and lubricating systems shall prevent the loss of fuel and the loss of more than 250 ml of lubricating oil from the engine during capsize.

4.3 Air cooled engines shall have a duct system to take in cooling air from, and exhaust it to, the outside of the lifeboat. Manually operated dampers shall be provided to enable cooling air to be taken in from, and exhausted to, the interior of the lifeboat.

### 5 *Construction and fendering*

Notwithstanding regulation 41.1.6, a totally enclosed lifeboat shall be so constructed and fendered as to ensure that the lifeboat renders protection against harmful accelerations resulting from an impact of the lifeboat, when loaded with its full complement of persons and equipment, against the ship's side at an impact velocity of not less than 3.5 m/s.

6 *Free-fall lifeboats*

A lifeboat arranged for free-fall launching shall be so constructed that it is capable of rendering protection against harmful accelerations resulting from being launched, when loaded with its full complement of persons and equipment, from at least the maximum height at which it is designed to be stowed above the waterline with the ship in its lightest seagoing condition, under unfavourable conditions of trim of up to 10° and with the ship listed not less than 20° either way.

**Regulation 45**

*Lifeboats with a self-contained air support system*

In addition to complying with the requirements of regulations 41 and 44, a lifeboat with a self-contained air support system shall be so arranged that, when proceeding with all entrances and openings closed, the air in the lifeboat remains safe and breathable and the engine runs normally for a period of not less than 10 min. During this period the atmospheric pressure inside the lifeboat shall never fall below the outside atmospheric pressure nor shall it exceed it by more than 20 mbar. The system shall have visual indicators to indicate the pressure of the air supply at all times.

**Regulation 46**

*Fire-protected lifeboats*

1 In addition to complying with the requirements of regulations 41, 44 and 45, a fire-protected lifeboat when waterborne shall be capable of protecting the number of persons it is permitted to accommodate when subjected to a continuous oil fire that envelops the lifeboat for a period of not less than 8 min.

2 *Water spray system*

A lifeboat which has a water spray fire-protection system shall comply with the following:

- 1 water for the system shall be drawn from the sea by a self-priming motor pump. It shall be possible to turn "on" and turn "off" the flow of water over the exterior of the lifeboat;
- 2 the seawater intake shall be so arranged as to prevent the intake of flammable liquids from the sea surface;
- 3 the system shall be arranged for flushing with fresh water and allowing complete drainage.

## SECTION V – RESCUE BOATS

### Regulation 47

#### *Rescue boats*

#### 1 *General requirements*

1.1 Except as provided by this regulation, all rescue boats shall comply with the requirements of regulations 41.1 to 41.7.4 inclusive and 41.7.6, 41.7.7, 41.7.9, 41.7.12 and 41.9.

1.2 Rescue boats may be either of rigid or inflated construction or a combination of both and shall:

- .1 be not less than 3.8 m and not more than 8.5 m in length;
- .2 be capable of carrying at least five seated persons and a person lying down.

1.3 Rescue boats which are a combination of rigid and inflated construction shall comply with the appropriate requirements of this regulation to the satisfaction of the Administration.

1.4 Unless the rescue boat has adequate sheer, it shall be provided with a bow cover extending for not less than 15% of its length.

1.5 Rescue boats shall be capable of manoeuvring at speeds up to 6 knots and maintaining that speed for a period of at least 4 h.

1.6 Rescue boats shall have sufficient mobility and manoeuvrability in a seaway to enable persons to be retrieved from the water, marshal liferafts and tow the largest liferaft carried on the ship when loaded with its full complement of persons and equipment or its equivalent at a speed of at least 2 knots.

1.7 A rescue boat shall be fitted with an inboard engine or outboard motor. If it is fitted with an outboard motor, the rudder and tiller may form part of the engine. Notwithstanding the requirements of regulation 41.6.1, petrol-driven outboard engines with an approved fuel system may be fitted in rescue boats provided the fuel tanks are specially protected against fire and explosion.

1.8 Arrangements for towing shall be permanently fitted in rescue boats and shall be sufficiently strong to marshal or tow liferafts as required by paragraph 1.6.

1.9 Rescue boats shall be fitted with weathertight stowage for small items of equipment.

#### 2 *Rescue boat equipment*

2.1 All items of rescue boat equipment, with the exception of boat-hooks which shall be kept free for fending off purposes, shall be secured within the rescue boat by lashings, storage in lockers or compartments, storage in brackets or similar

mounting arrangements, or other suitable means. The equipment shall be secured in such a manner as not to interfere with any launching or recovery procedures. All items of rescue boat equipment shall be as small and of as little mass as possible and shall be packed in suitable and compact form.

2.2 The normal equipment of every rescue boat shall consist of:

- .1 sufficient buoyant oars or paddles to make headway in calm seas. Thole pins, crutches or equivalent arrangements shall be provided for each oar. Thole pins or crutches shall be attached to the boat by lanyards or chains;
- .2 a buoyant bailer;
- .3 a binnacle containing an efficient compass which is luminous or provided with suitable means of illumination;
- .4 a sea-anchor and tripping line with a hawser of adequate strength not less than 10 m in length;
- .5 a painter of sufficient length and strength, attached to the release device complying with the requirements of regulation 41.7.7 and placed at the forward end of the rescue boat;
- .6 one buoyant line, not less than 50 m in length, of sufficient strength to tow a liferaft as required by paragraph 1.6;
- .7 one waterproof electric torch suitable for Morse signalling, together with one spare set of batteries and one spare bulb in a waterproof container;
- .8 one whistle or equivalent sound signal;
- .9 a first-aid outfit in a waterproof case capable of being closed tightly after use;
- .10 two buoyant rescue quoits, attached to not less than 30 m of buoyant line;
- .11 a searchlight capable of effectively illuminating a light-coloured object at night having a width of 18 m at a distance of 180 m for a total period of 6 h and of working for at least 3 h continuously;
- .12 an efficient radar reflector.
- .13 thermal protective aids complying with the requirements of regulation 34 sufficient for 10% of the number of persons the rescue boat is permitted to accommodate or two, whichever is the greater.

2.3 In addition to the equipment required by paragraph 2.2, the normal equipment of every rigid rescue boat shall include:

- .1 a boat-hook;
- .2 a bucket;
- .3 a knife or hatchet.

2.4 In addition to the equipment required by paragraph 2.2 the normal equipment of every inflated rescue boat shall consist of:

- .1 a buoyant safety knife;
- .2 two sponges;
- .3 an efficient manually operated bellows or pump;
- .4 a repair kit in a suitable container for repairing punctures;
- .5 a safety boat-hook.

### 3 *Additional requirements for inflated rescue boats*

3.1 The requirements of regulations 41.1.3 and 41.1.5 do not apply to inflated rescue boats.

3.2 An inflated rescue boat shall be constructed in such a way that, when suspended by its bridle or lifting hook:

- .1 it is of sufficient strength and rigidity to enable it to be lowered and recovered with its full complement of persons and equipment;
- .2 it is of sufficient strength to withstand a load of 4 times the mass of its full complement of persons and equipment at an ambient temperature of  $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$  with all relief valves inoperative;
- .3 it is of sufficient strength to withstand a load of 1.1 times the mass of its full complement of persons and equipment at an ambient temperature of  $-30^{\circ}\text{C}$ , with all relief valves operative.

3.3 Inflated rescue boats shall be so constructed as to be capable of withstanding exposure:

- .1 when stowed on an open deck on a ship at sea;
- .2 for 30 days afloat in all sea conditions.

3.4 In addition to complying with the requirements of regulation 41.9, inflated rescue boats shall be marked with a serial number, the maker's name or trade mark and the date of manufacture.

3.5 The buoyancy of an inflated rescue boat shall be provided by either a single tube subdivided into at least five separate compartments of approximately equal volume or two separate tubes neither exceeding 60% of the total volume. The buoyancy tubes shall be so arranged that, in the event of any one of the compartments being damaged, the intact compartments shall be able to support the number of persons which the rescue boat is permitted to accommodate, each having a mass of 75 kg, when seated in their normal positions with positive freeboard over the rescue boat's entire periphery.

3.6 The buoyancy tubes forming the boundary of the inflated rescue boat shall on inflation provide a volume of not less than  $0.17\text{ m}^3$  for each person the rescue boat is permitted to accommodate.

3.7 Each buoyancy compartment shall be fitted with a non-return valve for manual inflation and means for deflation. A safety relief valve shall also be fitted unless the Administration is satisfied that such an appliance is unnecessary.

3.8 Underneath the bottom and on vulnerable places on the outside of the inflated rescue boat, rubbing strips shall be provided to the satisfaction of the Administration.

3.9 Where a transom is fitted it shall not be inset by more than 20% of the overall length of the rescue boat.

3.10 Suitable patches shall be provided for securing the painters fore and aft and the becketed lifelines inside and outside the boat.

3.11 The inflated rescue boat shall be maintained at all times in a fully inflated condition.

## SECTION VI – LAUNCHING AND EMBARKATION APPLIANCES

### Regulation 48

#### *Launching and embarkation appliances*

##### 1 *General requirements*

1.1 Each launching appliance together with all its lowering and recovery gear shall be so arranged that the fully equipped survival craft or rescue boat it serves can be safely lowered against a trim of up to 10° and a list of up to 20° either way:

- .1 when boarded, as required by regulation 22 or 28, by its full complement of persons;
- .2 without persons in the survival craft or rescue boat.

1.2 Notwithstanding the requirements of paragraph 1.1, lifeboat launching appliances for oil tankers, chemical tankers and gas carriers with a final angle of heel greater than 20° calculated in accordance with the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the 1978 Protocol related thereto and the recommendations of the Organization\*, as applicable, shall be capable of operating at the final angle of heel on the lower side of the ship.

1.3 A launching appliance shall not depend on any means other than gravity or stored mechanical power which is independent of the ship's power supplies to launch the survival craft or rescue boat it serves in the fully loaded and equipped condition and also in the light condition.

\* Reference is made to the damage stability requirements of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code) adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.4(48) and the International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Liquefied Gases in Bulk (IGC Code) adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.5(48).

1.4 A launching mechanism shall be so arranged that it may be actuated by one person from a position on the ship's deck, and from a position within the survival craft or rescue boat; the survival craft shall be visible to the person on deck operating the launching mechanism.

1.5 Each launching appliance shall be so constructed that a minimum amount of routine maintenance is necessary. All parts requiring regular maintenance by the ship's crew shall be readily accessible and easily maintained.

1.6 The winch brakes of a launching appliance shall be of sufficient strength to withstand:

- .1 a static test with a proof load of not less than 1.5 times the maximum working load; and
- .2 a dynamic test with a proof load of not less than 1.1 times the maximum working load at maximum lowering speed.

1.7 The launching appliance and its attachments other than winch brakes shall be of sufficient strength to withstand a static proof load on test of not less than 2.2 times the maximum working load.

1.8 Structural members and all blocks, falls, padeyes, links, fastenings and all other fittings used in connection with launching equipment shall be designed with not less than a minimum factor of safety on the basis of the maximum working load assigned and the ultimate strength of the material used for construction. A minimum factor of safety of 4.5 shall be applied to all davit and winch structural members, and a minimum factor of safety of 6 shall be applied to falls, suspension chains, links and blocks.

1.9 Each launching appliance shall, as far as practicable, remain effective under conditions of icing.

1.10 A lifeboat launching appliance shall be capable of recovering the lifeboat with its crew.

1.11 The arrangements of the launching appliance shall be such as to enable safe boarding of the survival craft in accordance with the requirements of regulations 38.4.2, 38.4.3, 41.3.1 and 41.3.2.

## 2 *Launching appliances using falls and a winch*

2.1 Falls shall be of rotation-resistant and corrosion-resistant steel wire rope.

2.2 In the case of a multiple drum winch, unless an efficient compensatory device is fitted, the falls shall be so arranged as to wind off the drums at the same rate when lowering, and to wind on to the drums evenly at the same rate when hoisting.

2.3 Every rescue boat launching appliance shall be fitted with a powered winch motor of such capacity that the rescue boat can be raised from the water with its full complement of persons and equipment.

2.4 An efficient hand gear shall be provided for recovery of each survival craft and rescue boat. Hand gear handles or wheels shall not be rotated by moving parts of the winch when the survival craft or rescue boat is being lowered or when it is being hoisted by power.

2.5 Where davit arms are recovered by power, safety devices shall be fitted which will automatically cut off the power before the davit arms reach the stops in order to avoid overstressing the falls or davits, unless the motor is designed to prevent such overstressing.

2.6 The speed at which the survival craft or rescue boat is lowered into the water shall be not less than that obtained from the formula:

$$S = 0.4 + (0.02 \times H)$$

where S = speed of lowering in metres per second

and H = height in metres from davit head to the waterline at the lightest seagoing condition.

2.7 The maximum lowering speed shall be established by the Administration having regard to the design of the survival craft or rescue boat, the protection of its occupants from excessive forces, and the strength of the launching arrangements taking into account inertia forces during an emergency stop. Means shall be incorporated in the appliance to ensure that this speed is not exceeded.

2.8 Every rescue boat launching appliance shall be capable of hoisting the rescue boat when loaded with its full rescue boat complement of persons and equipment at a rate of not less than 0.3 m/s.

2.9 Every launching appliance shall be fitted with brakes capable of stopping the descent of the survival craft or rescue boat and holding it securely when loaded with its full complement of persons and equipment; brake pads shall, where necessary, be protected from water and oil.

2.10 Manual brakes shall be so arranged that the brake is always applied unless the operator, or a mechanism activated by the operator, holds the brake control in the "off" position.

### 3 *Float-free launching*

Where a survival craft requires a launching appliance and is also designed to float free, the float-free release of the survival craft from its stowed position shall be automatic.

### 4 *Free-fall launching*

Every free-fall launching appliance using an inclined plane shall, in addition to complying with the applicable requirements of paragraph 1, also comply with the following requirements:

- 1 The launching appliance shall be so arranged that excessive forces are not experienced by the occupants of the survival craft during launching.

- .2 The launching appliance shall be a rigid structure with a ramp angle and length sufficient to ensure that the survival craft effectively clears the ship.
- .3 The launching appliance shall be efficiently protected against corrosion and be so constructed as to prevent incendive friction or impact sparking during the launching of the survival craft.

5 *Evacuation-slide launching and embarkation*

Every evacuation-slide launching appliance shall, in addition to complying with the applicable requirements of paragraph 1, also comply with the following requirements:

- .1 The evacuation slide shall be capable of being deployed by one person at the embarkation station.
- .2 The evacuation slide shall be capable of being used in high winds and in a seaway.

6 *Liferaft launching appliances*

Every liferaft launching appliance shall comply with the requirements of paragraphs 1 and 2, except with regard to use of gravity for turning out the appliance, embarkation in the stowed position and recovery of the loaded liferaft. The launching appliance shall be so arranged as to prevent premature release during lowering and shall release the liferaft when waterborne.

7 *Embarkation ladders*

7.1 Handholds shall be provided to ensure a safe passage from the deck to the head of the ladder and vice versa.

7.2 The steps of the ladder shall be:

- .1 made of hardwood, free from knots or other irregularities, smoothly machined and free from sharp edges and splinters, or of suitable material of equivalent properties;
- .2 provided with an efficient non-slip surface either by longitudinal grooving or by the application of an approved non-slip coating;
- .3 not less than 480 mm long, 115 mm wide and 25 mm in depth, excluding any non-slip surface or coating;
- .4 equally spaced not less than 300 mm or more than 380 mm apart and secured in such a manner that they will remain horizontal.

7.3 The side ropes of the ladder shall consist of two uncovered manila ropes not less than 65 mm in circumference on each side. Each rope shall be continuous with no joints below the top step. Other materials may be used provided the dimensions, breaking strain, weathering, stretching and gripping properties are at least equivalent to those of manila rope. All rope ends shall be secured to prevent unravelling.

## SECTION VII – OTHER LIFE-SAVING APPLIANCES

### Regulation 49

#### *Line-throwing appliances*

- 1 Every line-throwing appliance shall:
  - .1 be capable of throwing a line with reasonable accuracy;
  - .2 include not less than four projectiles each capable of carrying the line at least 230 m in calm weather;
  - .3 include not less than four lines each having a breaking strength of not less than 2 kN;
  - .4 have brief instructions or diagrams clearly illustrating the use of the line-throwing appliance.
- 2 The rocket, in the case of a pistol fired rocket, or the assembly, in the case of an integral rocket and line, shall be contained in a water-resistant casing. In addition, in the case of a pistol-fired rocket, the line and rockets together with the means of ignition shall be stowed in a container which provides protection from the weather.

### Regulation 50

#### *General emergency alarm system*

The general emergency alarm system shall be capable of sounding the general emergency alarm signal consisting of seven or more short blasts followed by one long blast on the ship's whistle or siren and additionally on an electrically operated bell or klaxon or other equivalent warning system, which shall be powered from the ship's main supply and the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42 or II-1/43, as appropriate. The system shall be capable of operation from the navigating bridge and, except for the ship's whistle, also from other strategic points. The system shall be audible throughout all the accommodation and normal crew working spaces.

## SECTION VIII – MISCELLANEOUS

### Regulation 51

#### *Training manual*

The training manual, which may comprise several volumes, shall contain instructions and information, in easily understood terms illustrated wherever possible, on the life-saving appliances provided in the ship and on the best methods of survival. Any part of such information may be provided in the form of audio-visual aids in lieu of the manual. The following shall be explained in detail:

- .1 donning of lifejackets and immersion suits, as appropriate;
- .2 muster at the assigned stations;
- .3 boarding, launching, and clearing the survival craft and rescue boats;
- .4 method of launching from within the survival craft;
- .5 release from launching appliances;
- .6 methods and use of devices for protection in launching areas, where appropriate;
- .7 illumination in launching areas;
- .8 use of all survival equipment;
- .9 use of all detection equipment;
- .10 with the assistance of illustrations, the use of radio life-saving appliances;
- .11 use of drogues;
- .12 use of engine and accessories;
- .13 recovery of survival craft and rescue boats including stowage and securing;
- .14 hazards of exposure and the need for warm clothing;
- .15 best use of the survival craft facilities in order to survive;
- .16 methods of retrieval, including the use of helicopter rescue gear (slings, baskets, stretchers), breeches-buoy and shore life-saving apparatus and ship's line-throwing apparatus;
- .17 all other functions contained in the muster list and emergency instructions;
- .18 instructions for emergency repair of the life-saving appliances.

## **Regulation 52**

### *Instructions for on-board maintenance*

Instructions for on-board maintenance of life-saving appliances shall be easily understood, illustrated wherever possible, and, as appropriate, shall include the following for each appliance:

- .1 a checklist for use when carrying out the inspections required by regulation 19.7;
- .2 maintenance and repair instructions;
- .3 schedule of periodic maintenance;
- .4 diagram of lubrication points with the recommended lubricants;
- .5 list of replaceable parts;
- .6 list of sources of spare parts;
- .7 log for records of inspections and maintenance.

## **Regulation 53**

### *Muster list and emergency instructions*

1 The muster list shall specify details of the general emergency alarm signal prescribed by regulation 50 and also action to be taken by crew and passengers when this alarm is sounded. The muster list shall also specify how the order to abandon ship will be given.

2 The muster list shall show the duties assigned to the different members of the crew including:

- .1 closing of the watertight doors, fire doors, valves, scuppers, sidescuttles, skylights, portholes and other similar openings in the ship;
- .2 equipping of the survival craft and other life-saving appliances;
- .3 preparation and launching of survival craft;
- .4 general preparations of other life-saving appliances;
- .5 muster of passengers;
- .6 use of communication equipment;
- .7 manning of fire parties assigned to deal with fires;
- .8 special duties assigned in respect of the use of fire-fighting equipment and installations.

3 The muster list shall specify which officers are assigned to ensure that life-saving and fire appliances are maintained in good condition and are ready for immediate use.

4 The muster list shall specify substitutes for key persons who may become disabled, taking into account that different emergencies may call for different actions.

5 The muster list shall show the duties assigned to members of the crew in relation to passengers in case of emergency. These duties shall include:

- .1 warning the passengers;
- .2 seeing that they are suitably clad and have donned their lifejackets correctly;
- .3 assembling passengers at muster stations;
- .4 keeping order in the passageways and on the stairways and generally controlling the movements of the passengers;
- .5 ensuring that a supply of blankets is taken to the survival craft.

6 The muster list shall be prepared before the ship proceeds to sea. After the muster list has been prepared, if any change takes place in the crew which necessitates an alteration in the muster list, the master shall either revise the list or prepare a new list.

7 The format of the muster list used on passenger ships shall be approved."

**Part 4**

**CHAPTER IV**

**RADIOTELEGRAPHY AND RADIOTELEPHONY**

**Regulation 2**

*Terms and definitions*

*The following new sub-paragraph is added:*

- “(i) ‘Emergency position-indicating radio beacon’ means a station in the mobile service the emissions of which are intended to facilitate search and rescue operations.”

*The following new regulations are added:*

**“Regulation 14-1**

*Survival craft emergency position-indicating radio beacons*

- (a) Survival craft emergency position-indicating radio beacons required by regulation III/6.2.3 to be carried in survival craft shall provide transmissions to enable aircraft to locate the survival craft and may also provide transmissions for alerting purposes.
- (b) Survival craft emergency position-indicating radio beacons shall, at least, be capable of transmitting alternately or simultaneously signals complying with the relevant standards and recommended practices of the International Civil Aviation Organization (ICAO) on the frequencies 121.5 MHz and 243.0 MHz.
- (c) Survival craft emergency position-indicating radio beacons shall:
- (i) be of a highly visible colour, so designed that they can be used by an unskilled person and so constructed that they may be easily tested and maintained. Batteries shall not require replacement at intervals of less than 12 months, taking into account testing arrangements;
  - (ii) be watertight, capable of floating and being dropped into the water without damage from a height of at least 20 m;
  - (iii) be capable only of manual activation and de-activation;
  - (iv) be portable, lightweight, and compact;
  - (v) be provided with an indication that signals are being emitted;

- (vi) derive their energy supply from a battery forming an integral part of the device and having sufficient capacity to operate the apparatus for a period of 48 h. The transmission may be intermittent. Determination of the duty cycle should take into account the probability of homing being properly carried out, the need to avoid congestion on the frequencies and the need to comply with the requirements of the International Civil Aviation Organization (ICAO); and
- (vii) be tested and, if necessary, have their source of energy replaced at intervals not exceeding 12 months.

#### Regulation 14-2

##### *Periodic inspection and testing of emergency position-indicating radio beacons*

Emergency position-indicating radio beacons provided in accordance with regulation III/6.2.3 shall at intervals not exceeding 12 months be inspected, tested and, if necessary, have their source of energy replaced. However, in cases where it appears proper and reasonable, the Administration may extend this period to 17 months.

#### Regulation 14-3

##### *Two-way radiotelephone apparatus for survival craft*

- (a) The apparatus required by regulation III/6.2.4 shall be so designed that it can be used in an emergency by an unskilled person.
- (b) The apparatus shall be portable and capable of being used for on-board communications.
- (c) The apparatus shall conform to the requirements laid down in the relevant Radio Regulations for equipment used in the maritime mobile service for on-board communications and shall be capable of operation on those channels specified by the Radio Regulations and as required by the Administration. If the apparatus is operating in the VHF band, precautions shall be taken to prevent the inadvertent selection of VHF channel 16 on equipment capable of being operated on that frequency.
- (d) The apparatus shall be operated from a battery of adequate capacity to ensure 4 h operation with a duty cycle of 1 : 9.
- (e) While at sea, the equipment shall be maintained in satisfactory condition, and, whenever necessary, the battery shall be brought to the fully charged condition or replaced."

Part 5

CHAPTER VII

CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS

*The existing text of chapter VII is replaced by the following:*

PART A – CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS IN PACKAGED FORM  
OR IN SOLID FORM IN BULK

Regulation 1

*Application*

- 1 Unless expressly provided otherwise, this part applies to dangerous goods, classified under regulation 2 which are carried in packaged form or in solid form in bulk (hereinafter referred to as "dangerous goods"), in all ships to which the present regulations apply and in cargo ships of less than 500 tons gross tonnage.
- 2 The provisions of this part do not apply to ships' stores and equipment.
- 3 The carriage of dangerous goods is prohibited except in accordance with the provisions of this part.
- 4 To supplement the provisions of this part, each Contracting Government shall issue, or cause to be issued, detailed instructions on safe packaging and stowage of dangerous goods which shall include the precautions necessary in relation to other cargo.\*

Regulation 2

*Classification*

Dangerous goods shall be divided into the following classes:

- Class 1 – Explosives
- Class 2 – Gases: compressed, liquefied or dissolved under pressure

\* Reference is made to the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) adopted by the Organization by resolution A.81(IV), and to the relevant sections and the related parts of Appendix B of the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (BC Code) adopted by the Organization by resolution A.434(XI), as have been or may be amended by the Maritime Safety Committee.

- Class 3 – Flammable\* liquids
- Class 4.1 – Flammable\* solids
- Class 4.2 – Substances liable to spontaneous combustion
- Class 4.3 – Substances which, in contact with water, emit flammable gases
- Class 5.1 – Oxidizing substances
- Class 5.2 – Organic peroxides
- Class 6.1 – Poisonous (toxic) substances
- Class 6.2 – Infectious substances
- Class 7 – Radioactive materials
- Class 8 – Corrosives
- Class 9 – Miscellaneous dangerous substances, that is any other substance which experience has shown, or may show, to be of such a dangerous character that the provisions of this part shall apply to it.

### Regulation 3

#### *Packaging*

- 1 The packaging of dangerous goods shall be:
  - .1 well made and in good condition;
  - .2 of such a character that any interior surface with which the contents may come in contact is not dangerously affected by the substance being conveyed; and
  - .3 capable of withstanding the ordinary risks of handling and carriage by sea.
- 2 Where the use of absorbent or cushioning material is customary in the packaging of liquids in receptacles, that material shall be:
  - .1 capable of minimizing the dangers to which the liquid may give rise;
  - .2 so disposed as to prevent movement and ensure that the receptacle remains surrounded; and
  - .3 where reasonably possible, of sufficient quantity to absorb the liquid in the event of breakage of the receptacle.
- 3 Receptacles containing dangerous liquids shall have an ullage at the filling temperature sufficient to allow for the highest temperature during the course of normal carriage.

\* "Flammable" has the same meaning as "inflammable".

4 Cylinders or receptacles for gases under pressure shall be adequately constructed, tested, maintained and correctly filled.

5 Empty uncleaned receptacles which have been used previously for the carriage of dangerous goods shall be subject to the provisions of this part for filled receptacles, unless adequate measures have been taken to nullify any hazard.

#### **Regulation 4**

##### *Marking, labelling and placarding*

1 Packages containing dangerous goods shall be durably marked with the correct technical name; trade names alone shall not be used.

2 Packages containing dangerous goods shall be provided with distinctive labels or stencils of the labels, or placards, as appropriate, so as to make clear the dangerous properties of the goods contained therein.

3 The method of marking the correct technical name and of affixing labels or applying stencils of labels, or of affixing placards on packages containing dangerous goods, shall be such that this information will still be identifiable on packages surviving at least three months' immersion in the sea. In considering suitable marking, labelling and placarding methods, account shall be taken of the durability of the materials used and of the surface of the package.

4 Packages containing dangerous goods shall be so marked and labelled except that:

- .1 packages containing dangerous goods of a low degree of hazard or packed in limited quantities\*; or
- .2 when special circumstances permit, packages that are stowed and handled in units that are identified by labels or placards\*;

may be exempted from labelling requirements.

#### **Regulation 5**

##### *Documents*

1 In all documents relating to the carriage of dangerous goods by sea where the goods are named, the correct technical name of the goods shall be used (trade names alone shall not be used) and the correct description given in accordance with the classification set out in regulation 2.

2 The shipping documents prepared by the shipper shall include, or be accompanied by, a signed certificate or declaration that the shipment offered for carriage is properly packaged and marked, labelled or placarded, as appropriate, and in proper condition for carriage.

\* Reference is made to the specific exemptions provided for in the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

3 Each ship carrying dangerous goods shall have a special list or manifest setting forth, in accordance with the classification set out in regulation 2, the dangerous goods on board and the location thereof. A detailed stowage plan which identifies by class and sets out the location of all dangerous goods on board may be used in place of such special list or manifest.

### Regulation 6

#### *Stowage requirements*

1 Dangerous goods shall be stowed safely and appropriately in accordance with the nature of the goods. Incompatible goods shall be segregated from one another.

2 Explosives (except ammunition) which present a serious risk shall be stowed in a magazine which shall be kept securely closed while at sea. Such explosives shall be segregated from detonators. Electrical apparatus and cables in any compartment in which explosives are carried shall be so designed and used as to minimize the risk of fire or explosion.

3 Dangerous goods in packaged form which give off dangerous vapours shall be stowed in a mechanically ventilated space or on deck. Dangerous goods in solid form in bulk which give off dangerous vapours shall be stowed in a well ventilated space.

4 In ships carrying flammable liquids or gases, special precautions shall be taken where necessary against fire or explosion.

5 Substances which are liable to spontaneous heating or combustion shall not be carried unless adequate precautions have been taken to minimize the likelihood of the outbreak of fire.

### Regulation 7

#### *Explosives in passenger ships*

1 In passenger ships the following explosives only may be carried:

- .1 safety cartridges and safety fuses;
- .2 small quantities of explosives not exceeding 10 kg total net mass;
- .3 distress signals for use in ships or aircraft, if the total mass of such signals does not exceed 1,000 kg;
- .4 except in ships carrying unberthed passengers, fireworks which are unlikely to explode violently.

2 Notwithstanding the provisions of paragraph 1, additional quantities or types of explosives may be carried in passenger ships in which special safety measures approved by the Administration are taken.

**PART B – CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF SHIPS CARRYING  
DANGEROUS LIQUID CHEMICALS IN BULK**

**Regulation 8**

*Definitions*

For the purpose of this part, unless expressly provided otherwise:

1. "International Bulk Chemical Code" means the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.4(48), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I.
2. "Chemical tanker" means a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product listed in chapter 17 of the International Bulk Chemical Code.
3. For the purpose of regulation 9, "ship constructed" means a ship the keel of which is laid or which is at a similar stage of construction.
4. "At a similar stage of construction" means the stage at which:
  - .1 construction identifiable with a specific ship begins; and
  - .2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1% of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

**Regulation 9**

*Application to chemical tankers*

1. Unless expressly provided otherwise, this part applies to chemical tankers constructed on or after 1 July 1986 including those of less than 500 tons gross tonnage. Such tankers shall comply with the requirements of this part in addition to any other applicable requirements of the present regulations.
2. Any chemical tanker, irrespective of the date of construction, which undergoes repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to the ship. Such a ship, if constructed before 1 July 1986, shall, as a rule, comply with the requirements for a ship constructed on or after that date to at least the same extent as before undergoing such repairs, alterations, modifications or outfitting. Repairs, alterations and modifications of a major character, and outfitting related thereto, shall meet the requirements for a ship constructed on or after 1 July 1986 in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

3 A ship, irrespective of the date of construction, which is converted to a chemical tanker shall be treated as a chemical tanker constructed on the date on which such conversion commenced.

### **Regulation 10**

#### *Requirements for chemical tankers*

1 A chemical tanker shall comply with the requirements of the International Bulk Chemical Code and shall, in addition to the requirements of regulations I/8, I/9, and I/10, as applicable, be surveyed and certified as provided for in that Code. For the purpose of this regulation, the requirements of the Code shall be treated as mandatory.

2 A chemical tanker holding a certificate issued pursuant to the provisions of paragraph 1 shall be subject to the control established in regulation I/19. For this purpose such certificate shall be treated as a certificate issued under Regulation I/12 or I/13.

## **PART C – CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF SHIPS CARRYING LIQUEFIED GASES IN BULK**

### **Regulation 11**

#### *Definitions*

For the purpose of this part, unless expressly provided otherwise:

1 "International Gas Carrier Code" means the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk as adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.5(48), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I.

2 "Gas carrier" means a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or other product listed in chapter 19 of the International Gas Carrier Code.

3 For the purpose of regulation 12, "ship constructed" means a ship the keel of which is laid or which is at a similar stage of construction.

4 "At a similar stage of construction" means the stage at which:

- 1 construction identifiable with a specific ship begins; and
- 2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1% of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

## Regulation 12

### *Application to gas carriers*

1 Unless expressly provided otherwise, this part applies to gas carriers constructed on or after 1 July 1986 including those of less than 500 tons gross tonnage. Such gas carriers shall comply with the requirements of this part in addition to any other applicable requirements of the present regulations.

2 Any gas carrier, irrespective of the date of construction, which undergoes repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to the ship. Such a ship if constructed before 1 July 1986 shall, as a rule, comply with the requirements for a ship constructed on or after that date to at least the same extent as before undergoing such repairs, alterations, modifications or outfitting. Repairs, alterations and modifications of a major character, and outfitting related thereto, shall meet the requirements for a ship constructed on or after 1 July 1986 in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

3 A ship, irrespective of the date of construction, which is converted to a gas carrier shall be treated as a gas carrier constructed on the date on which such conversion commenced.

## Regulation 13

### *Requirements for gas carriers*

1 A gas carrier shall comply with the requirements of the International Gas Carrier Code and shall, in addition to the requirements of regulations I/8, I/9 and I/10, as applicable, be surveyed and certified as provided for in that Code. For the purpose of this regulation, the requirements of the Code shall be treated as mandatory.

2 A gas carrier holding a certificate issued pursuant to the provisions of paragraph 1 shall be subject to the control established in regulation I/19. For this purpose such certificate shall be treated as a certificate issued under regulation I/12 or I/13.

RESOLUTION MSC.6(48)  
adopted on 17 June 1983  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

NOTING Article 28(b) of the Convention of the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

NOTING FURTHER article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, hereafter referred to as "the Convention" concerning the procedures for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of chapter I,

HAVING CONSIDERED at its fifty-seventh session amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) thereof,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention, the amendments to the Convention, the text of which is set out in the Annex to the present resolution;
2. DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that the amendments shall be deemed to have been accepted on 31 July 1991 unless prior to that date more than one third of the Contracting Governments to the Convention, or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;
3. INVITES Contracting Governments to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention, the amendments shall enter into force on 1 February 1992 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 2 -

4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974;

5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 3 -

ANNEX

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE  
SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, AS AMENDED

Chapter II-1

CONSTRUCTION - SUBDIVISION AND STABILITY  
MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

Regulation 11

The existing heading is replaced by the following:

"Peak and machinery space bulkheads and stern tubes in cargo ships".

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 8 and 9 of this regulation apply to ships constructed on or  
after 1 February 1992)".

The following new paragraphs 8 and 9 are added after paragraph 7:

"8 Bulkheads shall be fitted separating the machinery space from cargo and  
passenger spaces forward and aft and made watertight up to the freeboard deck.

9 Stern tubes shall be enclosed in a watertight space (or spaces) of  
moderate volume. Other measures to minimize the danger of water penetrating  
into the ship in case of damage to stern tube arrangements may be taken at the  
discretion of the Administration".

Regulation 12

Double bottoms in passenger ships

In paragraph 5 the words "regulation III/2" in the third line is replaced by  
"regulation III/3.16".

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 4 -

Regulation 12-1

The following new regulation II-1/12-1 is added after regulation 12:

"Double bottoms in cargo ships other than tankers

(This regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)

1 A double bottom shall be fitted extending from the collision bulkhead to the afterpeak bulkhead, as far as this is practicable and compatible with the design and proper working of the ship.

2 Where a double bottom is required to be fitted, its depth shall be to the satisfaction of the Administration and the inner bottom shall be continued out to the ship's side in such a manner as to protect the bottom to the turn of the bilge.

3 Small wells constructed in the double bottom, in connection with the drainage arrangements of holds, shall not extend in depth more than necessary. A well extending to the outer bottom, may, however, be permitted at the after end of the shaft tunnel of the ship. Other wells may be permitted by the Administration if it is satisfied that the arrangements give protection equivalent to that afforded by a double bottom complying with this regulation.

4 A double bottom need not be fitted in way of watertight compartments used exclusively for the carriage of liquids, provided the safety of the ship in the event of bottom damage is not, in the opinion of the Administration, thereby impaired".

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 5 -

Regulation 15

The existing text of this regulation is replaced by the following:

"Openings in watertight bulkheads in passenger ships

(This regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)

1 The number of openings in watertight bulkheads shall be reduced to the minimum compatible with the design and proper working of the ship; satisfactory means shall be provided for closing these openings.

2.1 Where pipes, scuppers, electric cables, etc., are carried through watertight subdivision bulkheads, arrangements shall be made to ensure the watertight integrity of the bulkheads.

2.2 Valves not forming part of a piping system shall not be permitted in watertight subdivision bulkheads.

2.3 Lead or other heat sensitive materials shall not be used in systems which penetrate watertight subdivision bulkheads, where deterioration of such systems in the event of fire would impair the watertight integrity of the bulkheads.

3.1 No doors, manholes, or access openings are permitted:

- .1 in the collision bulkhead below the margin line;
- .2 in watertight transverse bulkheads dividing a cargo space from an adjoining cargo space or from a permanent or reserve bunker, except as provided in paragraph 10.1 and in regulation 16.

3.2 Except as provided in paragraph 3.3, the collision bulkhead may be pierced below the margin line by not more than one pipe for dealing with fluid in the forepeak tank, provided that the pipe is fitted with a screwdown valve capable of being operated from above the bulkhead deck, the valve chest being secured inside the forepeak to the collision bulkhead. The Administration

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 6 -

may, however, authorize the fitting of this valve on the after side of the collision bulkhead provided that the valve is readily accessible under all service conditions and the space in which it is located is not a cargo space.

3.3 If the forepeak is divided to hold two different kinds of liquids the Administration may allow the collision bulkhead to be pierced below the margin line by two pipes, each of which is fitted as required by paragraph 3.2, provided the Administration is satisfied that there is no practical alternative to the fitting of such a second pipe and that, having regard to the additional subdivision provided in the forepeak, the safety of the ship is maintained.

4.1 Watertight doors fitted in bulkheads between permanent and reserve bunkers shall always be accessible, except as provided in paragraph 9.4 for between-deck bunker doors.

4.2 Satisfactory arrangements shall be made by means of screens or otherwise to prevent the coal from interfering with the closing of watertight bunker doors.

5 Subject to paragraph 11, not more than one door, apart from the doors to bunkers and shaft tunnels, may be fitted in each main transverse bulkhead within spaces containing the main and auxiliary propulsion machinery including boilers serving the needs of propulsion and all permanent bunkers. Where two or more shafts are fitted, the tunnels shall be connected by an intercommunicating passage. There shall be only one door between the machinery space and the tunnel spaces where two shafts are fitted and only two doors where there are more than two shafts. All these doors shall be of the sliding type and shall be so located as to have their sills as high as practicable. The hand gear for operating these doors from above the bulkhead deck shall be situated outside the spaces containing the machinery.

6.1 Watertight doors, except as provided in paragraph 10.1 or regulation 16, shall be power-operated sliding doors complying with the requirements of paragraph 7 capable of being closed simultaneously from the central operating console at the navigating bridge in not more than 60 seconds with the ship in the upright position.

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 7 -

6.2 The means of operation whether by power or by hand of any power-operated sliding watertight door shall be capable of closing the door with the ship listed to 15° either way. Consideration shall also be given to the forces which may act on either side of the door as may be experienced when water is flowing through the opening applying a static head equivalent to a water height of at least 1 m above the sill on the centreline of the door.

6.3 Watertight door controls, including hydraulic piping and electric cables, shall be kept as close as practicable to the bulkhead in which the doors are fitted, in order to minimize the likelihood of them being involved in any damage which the ship may sustain. The positioning of watertight doors and their controls shall be such that if the ship sustains damage within one fifth of the breadth of the ship, as defined in regulation 2, such distance being measured at right angles to the centreline at the level of the deepest subdivision load line, the operation of the watertight doors clear of the damaged portion of the ship is not impaired.

6.4 All power-operated sliding watertight doors shall be provided with means of indication which will show at all remote operating positions whether the doors are open or closed. Remote operating positions shall only be at the navigating bridge as required by paragraph 7.1.5 and, at the location where hand operation above the bulkhead deck is required by paragraph 7.1.4.

7.1 Each power-operated sliding watertight door:

- .1 shall have a vertical or horizontal motion;
- .2 shall, subject to paragraph 11, be normally limited to a maximum clear opening width of 1.2 m. The Administration may permit larger doors only to the extent considered necessary for the effective operation of the ship provided that other safety measures, including the following, are taken into consideration:
  - .1 special consideration shall be given to the strength of the door and its closing appliances in order to prevent leakages;
  - .2 the door shall be located outside the damage zone B/5;

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 8 -

- .3 the door shall be kept closed when the ship is at sea, except for limited periods when absolutely necessary as determined by the Administration;
- .3 shall be fitted with the necessary equipment to open and close the door using electric power, hydraulic power, or any other form of power that is acceptable to the Administration;
- .4 shall be provided with an individual hand-operated mechanism. It shall be possible to open and close the door by hand at the door itself from either side, and in addition, close the door from an accessible position above the bulkhead deck with an all round crank motion or some other movement providing the same degree of safety acceptable to the Administration. Direction of rotation or other movement is to be clearly indicated at all operating positions. The time necessary for the complete closure of the door, when operating by hand gear, shall not exceed 90 seconds with the ship in the upright position;
- .5 shall be provided with controls for opening and closing the door by power from both sides of the door and also for closing the door by power from the central operating console at the navigating bridge;
- .6 shall be provided with an audible alarm, distinct from any other alarm in the area, which will sound whenever the door is closed remotely by power and which shall sound for at least five seconds but no more than ten seconds before the door begins to move and shall continue sounding until the door is completely closed. In the case of remote hand operation it is sufficient for the audible alarm to sound only when the door is moving. Additionally, in passenger areas and areas of high ambient noise the Administration may require the audible alarm to be supplemented by an intermittent visual signal at the door; and
- .7 shall have an approximately uniform rate of closure under power. The closure time, from the time the door begins to move to the time it reaches the completely closed position, shall in no case be less than 20 seconds or more than 40 seconds with the ship in the upright position.

7.2 The electrical power required for power-operated sliding watertight doors shall be supplied from the emergency switchboard either directly or by a dedicated distribution board situated above the bulkhead deck. The associated control, indication and alarm circuits shall be supplied from the emergency switchboard either directly or by a dedicated distribution board situated above the bulkhead deck and be capable of being automatically supplied by the transitional source of emergency electrical power required by regulation 42.3.1.3 in the event of failure of either the main or emergency source of electrical power.

7.3 Power-operated sliding watertight doors shall have either:

- .1 a centralized hydraulic system with two independent power sources each consisting of a motor and pump capable of simultaneously closing all doors. In addition, there shall be for the whole installation hydraulic accumulators of sufficient capacity to operate all the doors at least three times, i.e. closed-open-closed, against an adverse list of 15°. This operating cycle shall be capable of being carried out when the accumulator is at the pump cut-in pressure. The fluid used shall be chosen considering the temperatures liable to be encountered by the installation during its service. The power operating system shall be designed to minimize the possibility of having a single failure in the hydraulic piping adversely affect the operation of more than one door. The hydraulic system shall be provided with a low-level alarm for hydraulic fluid reservoirs serving the power-operated system and a low gas pressure alarm or other effective means of monitoring loss of stored energy in hydraulic accumulators. These alarms are to be audible and visual and shall be situated on the central operating console at the navigating bridge; or
- .2 an independent hydraulic system for each door with each power source consisting of a motor and pump capable of opening and closing the door. In addition, there shall be a hydraulic accumulator of sufficient capacity to operate the door at least three times, i.e. closed-open-closed, against an adverse list of 15°. This

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 10 -

operating cycle shall be capable of being carried out when the accumulator is at the pump cut-in pressure. The fluid used shall be chosen considering the temperatures liable to be encountered by the installation during its service. A low gas pressure group alarm or other effective means of monitoring loss of stored energy in hydraulic accumulators shall be provided at the central operating console on the navigating bridge. Loss of stored energy indication at each local operating position shall also be provided; or

- .3 an independent electrical system and motor for each door with each power source consisting of a motor capable of opening and closing the door. The power source shall be capable of being automatically supplied by the transitional source of emergency electrical power as required by regulation 42.4.2 - in the event of failure of either the main or emergency source of electrical power and with sufficient capacity to operate the door at least three times, i.e. closed-open-closed against an adverse list of 15°.

For the systems specified in 7.3.1, 7.3.2 and 7.3.3, provision should be made as follows:

Power systems for power-operated watertight sliding doors shall be separate from any other power system. A single failure in the electric or hydraulic power-operated systems excluding the hydraulic actuator shall not prevent the hand operation of any door.

7.4 Control handles shall be provided at each side of the bulkhead at a minimum height of 1.6 m above the floor and shall be so arranged as to enable persons passing through the doorway to hold both handles in the open position without being able to set the power closing mechanism in operation accidentally. The direction of movement of the handles in opening and closing the door shall be in the direction of door movement and shall be clearly indicated.

7.5 As far as practicable, electrical equipment and components for watertight doors shall be situated above the bulkhead deck and outside hazardous areas and spaces.

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 11 -

7.6 The enclosures of electrical components necessarily situated below the bulkhead deck shall provide suitable protection against the ingress of water.\*

7.7 Electric power, control, indication and alarm circuits shall be protected against fault in such a way that a failure in one door circuit will not cause a failure in any other door circuit. Short circuits or other faults in the alarm or indicator circuits of a door shall not result in a loss of power operation of that door. Arrangements shall be such that leakage of water into the electrical equipment located below the bulkhead deck will not cause the door to open.

7.8 A single electrical failure in the power operating or control system of a power-operated sliding watertight door shall not result in a closed door opening. Availability of the power supply should be continuously monitored at a point in the electrical circuit as near as practicable to each of the motors required by paragraph 7.3. Loss of any such power supply should activate an audible and visual alarm at the central operating console at the navigating bridge.

---

\* Reference is made to the following IEC publication 529 : 1976:

- .1 electrical motors, associated circuits and control components; protected to IP x 7 standard;
- .2 door position indicators and associated circuit components; protected to IP x 8 standard; and
- .3 door movement warning signals; protected to IP x 6 standard.

Other arrangements for the enclosures of electrical components may be fitted provided the Administration is satisfied that an equivalent protection is achieved. The water pressure testing of the enclosures protected to IP x 8 shall be based on the pressure that may occur at the location of the component during flooding for a period of 36 hours.

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 12 -

8.1 The central operating console at the navigating bridge shall have a "master mode" switch with two modes of control: a "local control" mode which shall allow any door to be locally opened and locally closed after use without automatic closure, and a "doors closed" mode which shall automatically close any door that is open. The "doors closed" mode shall permit doors to be opened locally and shall automatically reclose the doors upon release of the local control mechanism. The "master mode" switch shall normally be in the "local control" mode. The "doors closed" mode shall only be used in an emergency or for testing purposes. Special consideration shall be given to the reliability of the "master mode" switch.

8.2 The central operating console at the navigating bridge shall be provided with a diagram showing the location of each door, with visual indicators to show whether each door is open or closed. A red light shall indicate a door is fully open and a green light shall indicate a door is fully closed. When the door is closed remotely the red light shall indicate the intermediate position by flashing. The indicating circuit shall be independent of the control circuit for each door.

8.3 It shall not be possible to remotely open any door from the central operating console.

9.1 All watertight doors shall be kept closed during navigation except that they may be opened during navigation as specified in paragraphs 9.2, 9.3 and 9.4. Watertight doors of width of more than 1.2 m permitted by paragraph 11 may only be opened in the circumstances detailed in that paragraph. Any door which is opened in accordance with this paragraph shall be ready to be immediately closed.

9.2 A watertight door may be opened during navigation to permit the passage of passengers or crew, or when work in the immediate vicinity of the door necessitates it being opened. The door must be immediately closed when transit through the door is complete or when the task which necessitated it being open is finished.

9.3 Certain watertight doors may be permitted to remain open during navigation only if considered absolutely necessary; that is, being open is determined essential to the safe and effective operation of the ship's

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 13 -

machinery or to permit passengers normally unrestricted access throughout the passenger area. Such determination shall be made by the Administration only after careful consideration of the impact on ship operations and survivability. A watertight door permitted to remain thus open shall be clearly indicated in the ship's stability information and shall always be ready to be immediately closed.

9.4 Sliding watertight doors fitted between bunkers in the between-decks below the bulkhead deck may sometimes be open at sea for the purpose of trimming coal. The opening and closing of these doors shall be recorded in such log book as may be prescribed by the Administration.

10.1 If the Administration is satisfied that such doors are essential, watertight doors of satisfactory construction may be fitted in watertight bulkheads dividing cargo between deck spaces. Such doors may be hinged, rolling or sliding doors but shall not be remotely controlled. They shall be fitted at the highest level and as far from the shell plating as practicable, but in no case shall the outboard vertical edges be situated at a distance from the shell plating which is less than one fifth of the breadth of the ship, as defined in regulation 2, such distance being measured at right angles to the centreline at the level of the deepest subdivision load line.

10.2 Such doors shall be closed before the voyage commences and shall be kept closed during navigation; the time of opening such doors in port and of closing them before the ship leaves port shall be entered in the log book. Should any of the doors be accessible during the voyage, they shall be fitted with a device which prevents unauthorized opening. When it is proposed to fit such doors, the number and arrangements shall receive the special consideration of the Administration.

11 Portable plates on bulkheads shall not be permitted except in machinery spaces. Such plates shall always be in place before the ship leaves port, and shall not be removed during navigation except in case of urgent necessity at the discretion of the master. The times of removal and replacement of any such portable plates shall be recorded in the log book, and the necessary precautions shall be taken in replacing them to ensure that the joints are

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 14 -

watertight. The Administration may permit not more than one power-operated sliding watertight door in each main transverse bulkhead larger than those specified in paragraph 7.1.2 to be substituted for these portable plates, provided these doors are closed before the ship leaves port and remain closed during navigation except in case of urgent necessity at the discretion of the master. These doors need not meet the requirements of paragraph 7.1.4 regarding complete closure by hand-operated gear in 90 seconds. The time of opening and closing these doors, whether the ship is at sea or in port, shall be recorded in the log book.

12.1 Where trunkways or tunnels for access from crew accommodation to the stokehold, for piping, or for any other purpose are carried through main transverse watertight bulkheads, they shall be watertight and in accordance with the requirements of regulation 19. The access to at least one end of each such tunnel or trunkway, if used as a passage at sea, shall be through a trunk extending watertight to a height sufficient to permit access above the margin line. The access to the other end of the trunkway or tunnel may be through a watertight door of the type required by its location in the ship. Such trunkways or tunnels shall not extend through the first subdivision bulkhead abaft the collision bulkhead.

12.2 Where it is proposed to fit tunnels piercing main transverse watertight bulkheads, these shall receive the special consideration of the Administration.

12.3 Where trunkways in connection with refrigerated cargo and ventilation or forced draught trunks are carried through more than one watertight bulkhead, the means of closure at such openings shall be operated by power and be capable of being closed from a central position situated above the bulkhead deck".

Regulation 16

Passenger ships carrying goods vehicles and accompanying personnel

The reference to "regulation 15.12" in paragraph 2 is replaced by reference to "regulation 15.10".

Regulation 21

Bilge pumping arrangements

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 1.6 and 2.9 of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The following new paragraph 1.6 is added after paragraph 1.5:

"1.6 Provisions shall be made for the drainage of enclosed cargo spaces situated on the bulkhead deck of a passenger ship and on the freeboard deck of a cargo ship, provided that the Administration may permit the means of drainage to be dispensed with in any particular compartment of any ship or class of ship if it is satisfied that by reason of size or internal subdivision of those spaces the safety of the ship is not thereby impaired.

1.6.1 Where the freeboard to the bulkhead deck or the freeboard deck, respectively, is such that the deck edge is immersed when the ship heels more than 5°, the drainage shall be by means of a sufficient number of scuppers of suitable size discharging directly overboard, fitted in accordance with the requirements of regulation 17 in the case of a passenger ship and the requirements for scuppers, inlets and discharges of the International Convention on Load Lines in force in the case of a cargo ship.

1.6.2 Where the freeboard is such that the edge of the bulkhead deck or the edge of the freeboard deck, respectively, is immersed when the ship heels 5° or less, the drainage of the enclosed cargo spaces on the bulkhead deck or on the freeboard deck, respectively, shall be led to a suitable space, or spaces, of adequate capacity, having a high water level alarm and provided with suitable arrangements for discharge overboard. In addition it shall be ensured that:

- .1 the number, size and disposition of the scuppers are such as to prevent unreasonable accumulation of free water;

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 16 -

- .2 the pumping arrangements required by this regulation for passenger ships or cargo ships, as applicable, take account of the requirements for any fixed pressure water-spraying fire-extinguishing system;
- .3 water contaminated with petrol or other dangerous substances is not drained to machinery spaces or other spaces where sources of ignition may be present; and
- .4 where the enclosed cargo space is protected by a carbon dioxide fire-extinguishing system the deck scuppers are fitted with means to prevent the escape of the smothering gas".

The definition of "D" in paragraph 2.9 is replaced by the following:

"D is the moulded depth of the ship to the bulkhead deck (metres) provided that, in a ship having an enclosed cargo space on the bulkhead deck which is internally drained in accordance with the requirements of paragraph 1.6.2 and which extends for the full length of the ship, D shall be measured to the next deck above the bulkhead deck. Where the enclosed cargo spaces cover a lesser length, D shall be taken as the moulded depth to the bulkhead deck plus  $lh/L$  where  $l$  and  $h$  are the aggregate length and height respectively of the enclosed cargo spaces (metres)".

Regulation 23-1

The following new regulation 23-1 is added after regulation 23:

"Damage control in dry cargo ships

(This regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)

1 There shall be permanently exhibited or readily available on the navigating bridge, for the guidance of the officer in charge of the ship, a plan showing clearly for each deck and hold the boundaries of the watertight compartments, the openings therein with the means of closure and position of any controls thereof, and the arrangements for the correction of any list due to flooding. In addition, booklets containing the aforementioned information shall be made available to the officers of the ship.

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 17 -

2 Indicators shall be provided for all sliding doors and for hinged doors in watertight bulkheads. Indication showing whether the doors are open or closed shall be given on the navigating bridge. In addition, shell doors and other openings which, in the opinion of the Administration, could lead to major flooding if left open or not properly secured, shall be provided with such indicators.

3.1 General precautions shall consist of a listing of equipment, conditions and operational procedures, considered by the Administration to be necessary to maintain watertight integrity under normal ship operations.

3.2 Specific precautions shall consist of a listing of elements (i.e. closures, security of cargo, sounding of alarms, etc.) considered by the Administration to be vital to the survival of the ship and its crew".

Regulation 42

Emergency sources of electrical power in passenger ships

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 2.6.1 and 4.2 of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The second sentence in paragraph 2.6.1 is deleted.

The existing text of paragraph 4.2 is replaced by the following:

"4.2 Power to operate the watertight doors, as required by regulation 15.7.3.3, but not necessarily all of them simultaneously, unless an independent temporary source of stored energy is provided. Power to the control, indication and alarm circuits as required by regulation 15.7.2 for half an hour".

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 18 -

CHAPTER II-2

CONSTRUCTION - FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION

Regulation 4

Fire pumps, fire mains, hydrants and hoses

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraph 3.3.2.5 of this regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraph 3.3.2.5 is replaced by the following:

"2.5 The total suction head and the net positive suction head of the pump shall be such that the requirements of paragraphs 3.3.2, 3.3.2.1, 3.3.2.2 and 4.2 of this regulation shall be obtained under all conditions of list, trim, roll and pitch likely to be encountered in service".

In paragraph 7.1 between "of" and "material" in the first line the word "non-perishable" is inserted.

In paragraph 7.1, the following new sentence is inserted after the first sentence:

"Fire hoses of non-perishable material shall be provided in ships constructed on or after 1 February 1992, and on ships constructed before 1 February 1992 when the existing fire hoses are replaced".

Regulation 13-1

The following new regulation 13-1 is added after regulation 13:

"Sample extraction smoke detection systems

(This regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)

1 General requirements

1.1 Wherever in the text of this regulation the word "system" appears, it shall mean "sample extraction smoke detection system".

1.2 Any required system shall be capable of continuous operation at all times except that systems operating on a sequential scanning principle may be accepted, provided that the interval between scanning the same position twice gives an overall response time to the satisfaction of the Administration.

1.3 Power supplies necessary for the operation of the system shall be monitored for loss of power. Any loss of power shall initiate a visual and audible signal at the control panel and the navigating bridge which shall be distinct from a signal indicating smoke detection.

1.4 An alternative power supply for the electrical equipment used in the operation of the system shall be provided.

1.5 The control panel shall be located on the navigating bridge or in the main fire control station.

1.6 The detection of smoke or other products of combustion shall initiate a visual and audible signal at the control panel and the navigating bridge.

1.7 Clear information shall be displayed on or adjacent to the control panel designating the spaces covered.

1.8 The sampling pipe arrangements shall be such that the location of the fire can be readily identified.

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 20 -

1.9 Suitable instructions and component spares shall be provided for the testing and maintenance of the system.

1.10 The functioning of the system shall be periodically tested to the satisfaction of the Administration. The system shall be of a type that can be tested for correct operation and restored to normal surveillance without the renewal of any component.

1.11 The system shall be designed, constructed and installed so as to prevent the leakage of any toxic or flammable substances or fire-extinguishing media into any accommodation and service space, control station or machinery space.

## 2 Installation requirements

2.1 At least one smoke accumulator shall be located in every enclosed space for which smoke detection is required. However, where a space is designed to carry oil or refrigerated cargo alternatively with cargoes for which a smoke sampling system is required, means may be provided to isolate the smoke accumulators in such compartments for the system. Such means shall be to the satisfaction of the Administration.

2.2 Smoke accumulators shall be located for optimum performance and shall be spaced so that no part of the overhead deck area is more than 12 m measured horizontally from an accumulator. Where systems are used in spaces which may be mechanically ventilated, the position of the smoke accumulators shall be considered having regard to the effects of ventilation.

2.3 Smoke accumulators shall be positioned where impact or physical damage is unlikely to occur.

2.4 Not more than four accumulators shall be connected to each sampling point.

2.5 Smoke accumulators from more than one enclosed space shall not be connected to the same sampling point.

2.6 Sampling pipes shall be self-draining and suitably protected from impact or damage from cargo working.

3 Design requirements

3.1 The system and equipment shall be suitably designed to withstand supply voltage variations and transients, ambient temperature changes, vibration, humidity, shock, impact and corrosion normally encountered in ships and to avoid the possibility of ignition of flammable gas air mixture.

3.2 The sensing unit shall be certified to operate before the smoke density within the sensing chamber exceeds 6.65% obscuration per metre.

3.3 Duplicate sample extraction fans shall be provided. The fans shall be of sufficient capacity to operate with the normal conditions or ventilation in the protected area and shall give an overall response time to the satisfaction of the Administration.

3.4 The control panel shall permit observation of smoke in the individual sampling pipe.

3.5 Means shall be provided to monitor the airflow through the sampling pipes so designed as to ensure that as far as practicable equal quantities are extracted from each interconnected accumulator.

3.6 Sampling pipes shall be a minimum of 12 mm internal diameter except when used in conjunction with fixed gas fire-extinguishing systems when the minimum size of pipe should be sufficient to permit the fire-extinguishing gas to be discharged within the appropriate time.

3.7 Sampling pipes shall be provided with an arrangement for periodically purging with compressed air".

Regulation 15

Arrangements for oil fuel, lubricating oil and other flammable oils

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 2.6 and 3 of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraph 2.6 is replaced by the following:

".6 Safe and efficient means of ascertaining the amount of oil fuel contained in any oil fuel tank shall be provided.

.6.1 Where sounding pipes are used, they shall not terminate in any space where the risk of ignition of spillage from the sounding pipe might arise. In particular, they shall not terminate in passenger or crew spaces. As a general rule, they shall not terminate in machinery spaces. However, where the Administration considers that these latter requirements are impracticable, it may permit termination of sounding pipes in machinery spaces on condition that all the following requirements are met:

.6.1.1 in addition, an oil-level gauge is provided meeting the requirements of subparagraph .6.2;

.6.1.2 the sounding pipes terminate in locations remote from ignition hazards unless precautions are taken such as the fitting of effective screens to prevent the oil fuel in the case of spillage through the terminations of the sounding pipes from coming into contact with a source of ignition;

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 23 -

- .6.1.3 the termination of sounding pipes are fitted with self-closing blanking devices and with a small-diameter self-closing control cock located below the blanking device for the purpose of ascertaining before the blanking device is opened that oil fuel is not present. Provision shall be made so as to ensure that any spillage of oil fuel through the control cock involves no ignition hazard.
  
- .6.2 Other oil-level gauges may be used in place of sounding pipes. Such means, like the means provided in subparagraph .6.1.1, are subject to the following conditions:
  - .6.2.1 in passenger ships, such means shall not require penetration below the top of the tank and their failure or overfilling of the tanks shall not permit release of fuel;
  
  - .6.2.2 in cargo ships, the failure of such means or overfilling of the tank shall not permit release of fuel into the space. The use of cylindrical gauge glasses is prohibited. The Administration may permit the use of oil-level gauges with flat glasses and self-closing valves between the gauges and fuel tanks.
  
- 6.3 Means prescribed in .6.2.1 or .6.2.2 which are acceptable to the Administration shall be maintained in the proper condition to ensure their continued accurate functioning in service".

The existing text of paragraph 3 is replaced by the following:

"3 The arrangements for the storage, distribution and utilization of oil used in pressure lubrication systems shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board. The arrangements made in machinery spaces of category A, and whenever practicable in other machinery spaces, shall at least comply with the provisions of paragraphs 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 and 2.8, except that:

- .1 this does not preclude the use of sight-flow glasses in lubricating systems provided that they are shown by test to have a suitable degree of fire resistance;

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 24 -

- .2 sounding pipes may be authorized in machinery spaces; the requirements of paragraphs 2.6.1.1 and 2.6.1.3 need not be applied on condition that the sounding pipes are fitted with appropriate means of closure".

Regulation 18

Miscellaneous items

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 2.4 and 8 of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992. Paragraph 7 of this regulation applies to all ships)".

The following new paragraph 2.4 is added after paragraph 2.3:

"2.4 For the protection of cargo tanks carrying crude oil and petroleum products having a flashpoint not exceeding 60°C, materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for valves, fittings, tank opening covers, cargo vent piping, and cargo piping so as to prevent the spread of fire to the cargo".

The following new paragraphs 7 and 8 are added after paragraph 6:

"7 Paint lockers and flammable liquid lockers shall be protected by an appropriate fire-extinguishing arrangement approved by the Administration.

8 Helicopter decks shall be of a steel or steel equivalent fire-resistant construction. If the space below the helicopter deck is a high fire risk space, the insulation standard shall be to the satisfaction of the Administration. Each helicopter facility shall have an operations manual, including a description and a checklist of safety precautions, procedures, and equipment requirements. If the Administration permits aluminium or other low melting metal construction that is not made equivalent to steel, the following provisions shall be satisfied:

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 25 -

- .1 If the platform is cantilevered over the side of the ship, after each fire on the ship or on the platform, the platform shall undergo a structural analysis to determine its suitability for further use.
- .2 If the platform is located above the ship's deckhouse or similar structure, the following conditions shall be satisfied:
  - .2.1 the deckhouse top and bulkheads under the platform shall have no openings;
  - .2.2 all windows under the platform shall be provided with steel shutters;
  - .2.3 the required fire-fighting equipment shall be to the satisfaction of the Administration;
  - .2.4 after each fire on the platform or in close proximity, the platform shall undergo a structural analysis to determine its suitability for further use".

Regulation 26

Fire integrity of bulkheads and decks in ships  
carrying more than 36 passengers

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 2.2(7) and 2.2(13) of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of the third sentence in paragraph 2.2(7) is replaced by the following:

"Isolated lockers and small store-rooms in accommodation spaces having areas less than 4 m<sup>2</sup> (in which flammable liquids are not stowed)".

The following sentence is added at the end of paragraph 2.2(13):

"Lockers and store-rooms having areas greater than 4 m<sup>2</sup>, other than those spaces that have provisions for the storage of flammable liquids".

Regulation 27

Fire integrity of bulkheads and decks in ships  
carrying not more than 36 passengers

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraph 2.(5) and 2.(9) of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraphs 2.(5) and 2.(9) are replaced by the following:

"(5) Service spaces (low risk)

Lockers and store-rooms not having provisions for the storage of flammable liquids and having areas less than 4 m<sup>2</sup> and drying rooms and laundries".

"(9) Service spaces (high risk)

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having areas of 4 m<sup>2</sup> or more, spaces for the storage of flammable liquids, and workshops other than those forming part of the machinery spaces".

Regulation 38

Protection of cargo spaces, other than special category  
spaces, intended for the carriage of motor vehicles  
with fuel in their tanks for their own propulsion

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraph 1 of this regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraph 1 is replaced by the following:

"1 Fixed Fire Detection

There shall be provided a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of regulation 13 or a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of regulation 13-1. The design and arrangements of this system shall be considered in conjunction with the ventilation requirements referred to in paragraph 3".

Regulation 40

Fire patrols, detection, alarms and public address systems

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraph 2 of this regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraph 2 is replaced by the following:

"2 A fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of regulation 13 or a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of regulation 13-1 shall be provided in any cargo space which, in the opinion of the Administration, is not accessible, except where it is shown to the satisfaction of the Administration that the ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply this requirement".

Regulation 44

Fire integrity of bulkheads and decks

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 2.(5) and 2.(9) of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 28 -

The existing text of paragraphs 2.(5) and 2.(9) is replaced by the following:

"(5) Service spaces (low risk)

Lockers and store-rooms not having provisions for the storage of flammable liquids and having areas less than  $4 \text{ m}^2$  and drying rooms and laundries".

"(9) Service spaces (high risk)

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having areas of  $4 \text{ m}^2$  or more, spaces for the storage of flammable liquids, and workshops other than those forming part of the machinery spaces".

Regulation 50

Details of construction

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 3.2 and 3.3 of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraph 3.2 is replaced by the following:

"3.2 Where non-combustible bulkheads, linings and ceilings are fitted in accommodation and service spaces they may have a combustible veneer with a calorific value not exceeding  $45 \text{ MJ/m}^2$  of the area for the thickness used".

The following new paragraph 3.3 is added after paragraph 3.2:

"3.3 The total volume of combustible facings, mouldings, decorations and veneers in any accommodation and service space bounded by non-combustible bulkheads, ceilings and linings shall not exceed a volume equivalent to a 2.5 mm veneer on the combined area of the walls and ceilings".

The existing paragraph 3.3 is renumbered paragraph 3.4.

Regulation 53

Fire protection arrangements in cargo spaces

The following text is inserted after the heading:

(Paragraphs 2.1 and 3 of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

In paragraph 1.2 the word "and" between "timber" and "non-combustible" in the third line is replaced by ",".

An asterisk is added at the end of paragraph 1.2 and the following text of a footnote is inserted:

"\* Reference is made to the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes - Emergency Schedule B14, entry for coal".

The existing text of paragraph 2.1 is replaced by the following:

"2.1 There shall be provided a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of regulation 13. The fixed fire detection system shall be capable of rapidly detecting the onset of fire. The type of detectors and their spacing and location shall be to the satisfaction of the Administration taking into account the effects of ventilation and other relevant factors. After being installed, the system shall be tested under normal ventilation conditions and shall give an overall response time to the satisfaction of the Administration".

The existing text of paragraph 3 is replaced by the following:

"3 Cargo spaces, other than ro-ro cargo spaces, intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion

Cargo spaces, other than ro-ro spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion shall comply with the requirements of paragraph 2 except that in lieu of the requirements of

paragraph 2.1 a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of regulation 13-1 may be permitted and paragraph 2.2.4 need not be complied with".

Regulation 54

Special requirements for ships carrying dangerous goods

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraph 2.3 of this regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraph 1.1 and footnote is replaced by the following:

"1.1 In addition to complying with the requirements of regulation 53 for cargo ships and with the requirements of regulations 37\*, 38 and 39 for passenger ships as appropriate, ship-types and cargo spaces, referred to in paragraph 1.2, intended for the carriage of dangerous goods shall comply with the requirements of this regulation, as appropriate, except when carrying dangerous goods in limited quantities\*\* unless such requirements have already been met by compliance with the requirements elsewhere in this chapter. The types of ships and modes of carriage of dangerous goods are referred to in paragraph 1.2 and in table 54.1, where the numbers appearing in paragraph 1.2 are referred to in the top line. Cargo ships of less than 500 tons gross tonnage constructed on or after 1 February 1992 shall comply with this regulation, but Administrations may reduce the requirements and such reduced requirements shall be recorded in the document of compliance referred to in paragraph 3.

---

\* Reference is made to section 17 of the General Introduction to the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for operational measures in association with the requirements of this regulation.

\*\* Reference is made to section 18 of the General Introduction to the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for a definition of the term 'limited quantities'".

The existing text of paragraph 2.3 is replaced by the following:

"2.3 Detection system

Ro-ro cargo spaces shall be fitted with a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of regulation 13. All other types of cargo spaces shall be fitted with either a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of regulation 13 or a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of regulation 13-1. If a sample extraction smoke detection system is fitted, particular attention shall be made to regulation 13-1.1.11 in order to prevent the leakage of toxic fumes into occupied areas".

Regulation 55

Application

The existing text of paragraph 5 is replaced by the following:

"5 The requirements for inert gas systems of regulation 60 need not be applied to:

- .1 chemical tankers constructed before, on or after 1 July 1986 when carrying cargoes described in paragraph 1, provided that they comply with the requirements for inert gas systems on chemical tankers developed by the Organization\*; or
- .2 chemical tankers constructed before 1 July 1986, when carrying crude oil or petroleum products, provided that they comply with the requirements for inert gas systems on chemical tankers carrying petroleum products developed by the Organization\*\*; or
- .3 gas carriers constructed before, on or after 1 July 1986 when carrying cargoes described in paragraph 1, provided that they are fitted with cargo tank inerting arrangements equivalent to those specified in paragraph 5.1 or 5.2; or

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 32 -

- .4 chemical tankers and gas carriers when carrying flammable cargoes other than crude oil or petroleum products such as cargoes listed in chapters VI and VII of the Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk or chapters 17 and 18 of the International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk:
- .4.1 if constructed before 1 July 1986; or
- .4.2 if constructed on or after 1 July 1986, provided that the capacity of tanks used for their carriage does not exceed 3,000 m<sup>3</sup> and the individual nozzle capacities of tank washing machines do not exceed 17.5 m<sup>3</sup>/h and the total combined throughput from the number of machines in use in a cargo tank at any one time does not exceed 110 m<sup>3</sup>/h.

---

\* Reference is made to Regulation for Inert Gas Systems on Chemical Tankers adopted by the Organization by resolution A.567(14).

\*\* Reference is made to Interim Regulation for Inert Gas Systems on Chemical Tankers Carrying Petroleum Products, adopted by the Organization by resolution A.473(XII)".

Regulation 56

Location and separation of spaces

The existing text of this regulation is replaced by the following:

"(This regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)

1 Machinery spaces shall be positioned aft of cargo tanks and slop tanks; they shall also be situated aft of cargo pump-rooms and cofferdams, but not necessarily aft of the oil fuel bunker tanks. Any machinery space shall be

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 33 -

isolated from cargo tanks and slop tanks by cofferdams, cargo pump-rooms, oil fuel bunker tanks or ballast tanks. Pump-rooms containing pumps and their accessories for ballasting those spaces situated adjacent to cargo tanks and slop tanks and pumps for oil fuel transfer shall be considered as equivalent to a cargo pump-room within the context of this regulation, provided that such pump-rooms have the same safety standard as that required for cargo pump-rooms. However, the lower portion of the pump-room may be recessed into machinery spaces of category A to accommodate pumps, provided that the deck head of the recess is in general not more than one third of the moulded depth above the keel, except that in the case of ships of not more than 25,000 tonnes deadweight, where it can be demonstrated that for reasons of access and satisfactory piping arrangements this is impracticable, the Administration may permit a recess in excess of such height, but not exceeding one half of the moulded depth above the keel.

2 Accommodation spaces, main cargo control stations, control stations and service spaces (excluding isolated cargo handling gear lockers) shall be positioned aft of all cargo tanks, slop tanks, and spaces which isolate cargo or slop tanks from machinery spaces but not necessarily aft of the oil fuel bunker tanks and ballast tanks, but shall be arranged in such a way that a single failure of a deck or bulkhead shall not permit the entry of gas or fumes from the cargo tanks into an accommodation space, main cargo control stations, control station, or service spaces. A recess provided in accordance with paragraph 1 need not be taken into account when the position of these spaces is being determined.

3 However, where deemed necessary, the Administration may permit accommodation spaces, main cargo control stations, control stations, and service spaces forward of the cargo tanks, slop tanks and spaces which isolate cargo and slop tanks from machinery spaces, but not necessarily forward of oil fuel bunker tanks or ballast tanks. Machinery spaces, other than those of category A, may be permitted forward of the cargo tanks and slop tanks provided they are isolated from the cargo tanks and slop tanks by cofferdams, cargo pump-rooms, oil fuel bunker tanks or ballast tanks. All of the above spaces shall be subject to an equivalent standard of safety and appropriate

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 34 -

availability of fire-extinguishing arrangements being provided to the satisfaction of the Administration. Accommodation spaces, main cargo control spaces, control stations and service spaces shall be arranged in such a way that a single failure of a deck or bulkhead shall not permit the entry of gas or fumes from the cargo tanks into such spaces. In addition, where deemed necessary for the safety or navigation of the ship, the Administration may permit machinery spaces containing internal combustion machinery not being main propulsion machinery having an output greater than 375 kW to be located forward of the cargo area provided the arrangements are in accordance with the provisions of this paragraph.

4 In combination carriers only:

- .1 The slop tanks shall be surrounded by cofferdams except where the boundaries of the slop tanks where slop may be carried on dry cargo voyages are the hull, main cargo deck, cargo pump-room bulkhead or oil fuel bunker tank. These cofferdams shall not be open to a double bottom, pipe tunnel, pump-room or other enclosed space. Means shall be provided for filling the cofferdams with water and for draining them. Where the boundary of a slop tank is the cargo pump-room bulkhead the pump-room shall not be open to the double bottom, pipe tunnel or other enclosed space; however, openings provided with gastight bolted covers may be permitted.
- .2 Means shall be provided for isolating the piping connecting the pump-room with the slop tanks referred to in paragraph 4.1. The means of isolation shall consist of a valve followed by a spectacle flange or a spool piece with appropriate blank flanges. This arrangement shall be located adjacent to the slop tanks, but where this is unreasonable or impracticable, it may be located within the pump-room directly after the piping penetrates the bulkhead. A separate pumping and piping arrangement incorporating a manifold shall be provided for discharging the contents of the slop tanks directly to the open deck for disposal to shore reception facilities when the ship is in the dry cargo mode.

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 35 -

- .3 Hatches and tank cleaning openings to slop tanks shall only be permitted on the open deck and shall be fitted with closing arrangements. Except where they consist of bolted plates with bolts at watertight spacing, these closing arrangements shall be provided with locking arrangements which shall be under the control of the responsible ship's officer.
- .4 Where cargo wing tanks are provided, cargo oil lines below deck shall be installed inside these tanks. However, the Administration may permit cargo oil lines to be placed in special ducts which shall be capable of being adequately cleaned and ventilated and be to the satisfaction of the Administration. Where cargo wing tanks are not provided cargo oil lines below deck shall be placed in special ducts.
- 5 Where the fitting of a navigation position above the cargo area is shown to be necessary, it shall be for navigation purposes only and it shall be separated from the cargo tank deck by means of an open space with a height of at least 2 m. The fire protection of such a navigation position shall in addition be as required for control spaces in regulation 58.1 and 58.2 and other provisions, as applicable, of this part.
- 6 Means shall be provided to keep deck spills away from the accommodation and service areas. This may be accomplished by provision of a permanent continuous coaming of a suitable height extending from side to side. Special consideration shall be given to the arrangements associated with stern loading.
- 7 Exterior boundaries of superstructures and deckhouses enclosing accommodation and including any overhanging decks which support such accommodation, shall be insulated to "A-60" standard for the whole of the portions which face the cargo area and on the outward sides for a distance of 3 m from the end boundary facing the cargo area. In the case of the sides of those superstructures and deckhouses, such insulation shall be carried as high as is deemed necessary by the Administration.
- 8.1 Except as permitted in paragraph 8.2 below, access doors, air inlets and openings to accommodation spaces, service spaces, control stations and machinery spaces shall not face the cargo area. They shall be located on the

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 36 -

transverse bulkhead not facing the cargo area or on the outboard side of the superstructure or deckhouse at a distance of at least 4% of the length of the ship but not less than 3 m from the end of the superstructure or deckhouse facing the cargo area. This distance need not exceed 5 m.

8.2 The Administration may permit access doors in boundary bulkheads facing the cargo area or within the 5 m limits specified in paragraph 8.1, to main cargo control stations and to such service spaces as provision rooms, store rooms and lockers, provided they do not give access directly or indirectly, to any other space containing or provided for accommodation, control stations or service spaces such as galleys, pantries or workshops, or similar spaces containing sources of vapour ignition. The boundary of such a space shall be insulated to "A-60" standard, with the exception of the boundary facing the cargo area. Bolted plates for the removal of machinery may be fitted within the limits specified in paragraph 8.1. Wheelhouse doors and wheelhouse windows may be located within the limits specified in paragraph 8.1 so long as they are designed to ensure that the wheelhouse can be made rapidly and efficiently gas and vapour tight.

8.3 Windows and sidescuttles facing the cargo area and on the sides of the superstructures and deckhouses within the limits specified in paragraph 8.1 shall be of the fixed (non-opening) type. Such windows and sidescuttles in the first tier on the main deck shall be fitted with inside covers of steel or other equivalent material".

Regulation 58

Fire integrity of bulkheads and decks

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraph 2.(5) and 2.(9) of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraphs 2.(5) and 2.(9) is replaced by the following:

"(5) Service spaces (low risk)

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 37 -

Lockers and store-rooms not having provision for the storage of flammable liquids and having areas less than 4 m<sup>2</sup> and drying rooms and laundries".

"(9) Service spaces (high risk)

Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having areas of 4 m<sup>2</sup> or more, spaces for the storage of flammable liquids, and workshops other than those forming part of the machinery spaces".

Regulation 59

Venting, purging, gas-freeing and ventilation

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraph 2 of this regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of paragraph 2 is replaced by the following:

"2 Cargo tank purging and/or gas-freeing\*

Arrangements for purging and/or gas-freeing shall be such as to minimize the hazards due to the dispersal of flammable vapours in the atmosphere and to flammable mixtures in a cargo tank. Accordingly:

- .1 When the ship is provided with an inert gas system, the cargo tanks shall first be purged in accordance with the provisions of regulation 62.13 until the concentration of hydrocarbon vapours in the cargo tanks has been reduced to less than 2% by volume. Thereafter, gas-freeing may take place at the cargo tank deck level.
- .2 When the ship is not provided with an inert gas system, the operation shall be such that the flammable vapour is discharged initially:

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 38 -

- .2.1 through the vent outlets as specified in paragraph 1.9; or
- .2.2 through outlets at least 2 m above the cargo tank deck level with a vertical efflux velocity of at least 30 m/sec maintained during the gas-freeing operation; or
- .2.3 through outlets at least 2 m above the cargo tank deck level with a vertical efflux velocity of at least 20 m/sec and which are protected by suitable devices to prevent the passage of flame.

When the flammable vapour concentration at the outlet has been reduced to 30% of the lower flammable limit, gas-freeing may thereafter be continued at cargo tank deck level.

---

\* Reference is made to the Revised Standards for the Design, Testing and Locating of Devices to Prevent the Passage of Flame into Cargo Tanks in Tankers (MSC/Circ.373/Rev.1) and to Revised Factors to be taken into Consideration when Designing Cargo Tank Venting and Gas-Freeing Arrangements (MSC/Circ.450/Rev.1)".

Regulation 62

Inert gas systems

The following text is inserted after the heading:

"(Paragraphs 19.1 and 19.2 of this regulation apply to ships constructed on or after 1 February 1992)".

The existing text of the first line of paragraph 19.1 is replaced by the following:

"For inert gas systems of both the flue, gas type and the inert gas generator type, audible and visual alarms shall be provided to indicate:".

The existing text of the first three lines of paragraph 19.2 is replaced by the following:

"For inert gas systems of the inert gas generator type, additional visual and audible alarms shall be provided to indicate:".

CHAPTER III

LIFE-SAVING APPLIANCES AND ARRANGEMENTS

Regulation 41

General requirements for lifeboats

The existing text of paragraph 8.18 is replaced by the following:

"One copy of the life-saving signals referred to in regulation V/16 on a waterproof card or in a waterproof container;"

Regulation 48

Launching and embarkation appliances

For the existing text of paragraph 1.4 "o" is replaced by "y" (Spanish text only).

CHAPTER IV

Regulation 13

Radiotelegraph installations for fitting in motor lifeboats

The existing title is replaced by "Radiotelegraph installations for lifeboats".

In paragraph (a), first line, the existing words "Regulation 14 of Chapter III" are replaced by "regulation III/6.2.2".

In paragraph (h), second line, the existing words "Regulation 14 of Chapter III" are replaced by "regulation III/41.8.29".

- 40 -

Regulation 14

Portable radio apparatus for survival craft

In paragraph (a), first line, the existing words "Regulation 13 of Chapter III" are replaced by "regulation III/6.2.1".

CHAPTER V

SAFETY OF NAVIGATION

Regulation 3

Information required in danger messages

The reference to "Greenwich Mean Time" in subparagraph (a)(iii), (b)(ii) and (e)(i) is replaced by reference to "Universal Co-ordinated Time".

The references to "GMT" under "Examples" is replaced by "UTC".

Regulation 9

Misuse of distress signals

The existing text of this regulation is replaced by the following:

"The use of an international distress signal, except for the purpose of indicating that a ship, aircraft or person is in distress, and the use of any signal which may be confused with an international distress signal, are prohibited".

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 41 -

Regulation 12

Shipborne navigational equipment

The existing text of paragraph (f) is replaced by the following:

"(f) Ships with emergency steering positions shall at least be provided with a telephone or other means of communication for relaying heading information to such positions. In addition, ships of 500 tons gross tonnage and upwards constructed on or after 1 February 1992, shall be provided with arrangements for supplying visual compass readings to the emergency steering position".

Regulation 13

Manning

The existing text of regulation V/13 is renumbered as paragraph (a).

The following new paragraph (b) is added:

"(b) Every ship to which chapter I of this Convention applies shall be provided with an appropriate safe manning document or equivalent issued by the Administration as evidence of the minimum safe manning considered necessary to comply with the provisions of paragraph (a)".

Regulation 16

Life-saving signals

The existing text of this regulation is replaced by the following:

"Life-saving signals\* shall be used by life-saving stations, maritime rescue units and aircraft engaged in search and rescue operations when communicating with ships or persons in distress or to direct ships, and by ships or persons in distress when communicating with life-saving stations, maritime rescue units and aircraft engaged in search and rescue operations. An illustrated table describing the life-saving signals shall be readily available to the officer of the watch of every ship to which this chapter applies.

---

\* Such life-saving signals are described in the Merchant Ship Search and Rescue Manual (MERSAR) (resolution A.229(VII), as amended), the IMO Search and Rescue Manual (IMOSAR) (resolution A.439(XI), as amended) and illustrated in the International Code of Signals as amended pursuant to resolution A.80(IV)".

CHAPTER VII

CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS

Regulation 7

The existing text of regulation is replaced by the following:

"Explosives in passenger ships"

1 Explosives in division 1.4, compatibility group S may be carried in any amount in passenger ships. No other explosives may be carried except any one of the following:

- .1 explosive articles for life-saving purposes, if the total net explosives mass of such articles does not exceed 50 kg per ship; or

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

- 43 -

- .2 explosives in compatibility groups C, D and E, if the total net explosives mass does not exceed 10 kg per ship; or
  - .3 explosive articles in compatibility group G other than those requiring special stowage, if the total net explosives mass does not exceed 10 kg per ship; or
  - .4 explosive articles in compatibility group B, if the total net explosives mass does not exceed 5 kg per ship.
- 2 Notwithstanding the provisions of paragraph 1, additional quantities or types of explosives may be carried in passenger ships in which special safety measures approved by the Administration are taken.

---

\* Reference is made to class 1 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)".

---

RESOLUTION MSC.13(57)  
(adopted on 11 April 1989)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL  
CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

### 6. Otras hipótesis

Una Administración o un Gobierno contratante en nombre de la Administración podrá autorizar a apartarse de los supuestos del presente Código en los casos en que lo consideren justificado, teniendo en cuenta las disposiciones relativas a la carga o a los medios estructurales, y a condición de que se satisfagan los criterios de estabilidad enunciados en A 7. Cuando se conceda la autorización prevista en la presente regla, los pormenores correspondientes figurarán en el documento de autorización o entre los datos de carga de grano.

Las presentes enmiendas entraron en vigor el 1 de enero de 1994, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII, b), vii), 2), del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 13 de junio de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

**15124 ENMIENDAS al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Londres 1 de noviembre de 1974), publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980, aprobadas en 23 de mayo de 1991 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su 59 período de sesiones.**

RESOLUCION MSC.22(59)  
(Aprobada el 23 de mayo de 1991)

### APROBACION DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

El Comité de Seguridad Marítima.

Recordando el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

Tomando nota del artículo VIII b) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en adelante llamado «el Convenio», artículo que trata de los procedimientos de enmienda al anexo del Convenio, no referida a las disposiciones del capítulo I,

Habiendo examinado en su 59 período de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas o distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. *Aprueba*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto constituye el anexo de la presente resolución;

2. *Decide* de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 1993 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la 1.ª flota mercante mundial, hayan puesto objeciones a las enmiendas;

3. *Invitan* a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 1994, una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 *supra*;

4. *Pide* al Secretario General que de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974.

5. *Pide además* al Secretario General que envíe copias de la resolución a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

### ANEXO

#### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, en su forma enmendada

#### CAPITULO II-2

#### Construcción-prevención, detección y extinción de incendios

#### Regla 20. Planos de lucha contra incendios.

El título actual se sustituye por el siguiente:

«Planos y ejercicios de lucha contra incendios.»

Después del título se intercala el texto siguiente:

«(Esta regla es aplicable a todos los buques).»

Después del párrafo 2 se añade el nuevo párrafo 3 siguiente:

«3. Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la regla III/18.»

#### Regla 21. Disponibilidad inmediata de los dispositivos extintores de incendios.

Después del título se añade el texto siguiente:

«(Esta regla es aplicable a todos los buques).»

El texto actual de esta regla se sustituye por el siguiente:

«Los dispositivos de extinción de incendios se mantendrán en buen estado de funcionamiento y listos para su empleo inmediato en cualquier momento.»

#### Regla 28. Medios de evacuación.

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 1.8 de esta regla es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente).»

Se agrega el siguiente nuevo subpárrafo 1.8 a continuación del subpárrafo 1.7 existente.

«9. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, cada nivel del espacio tendrá dos medios de evacuación, uno de los cuales tendrá acceso directo a un medio de evacuación vertical cerrado que cumpla con las prescripciones del párrafo 5.»

**Regla 32. Sistemas de ventilación.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 1.7 de esta regla es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

Se inserta el nuevo párrafo 1.7 siguiente entre los párrafos 1.6 y 2 existentes:

«1.7 cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, estarán equipados con un sistema de extracción de humo. El sistema de extracción de humo será activado por el sistema de detección de humo prescrito y se podrá accionar manualmente. El tamaño de los ventiladores será tal que permita extraer todo el humo acumulado en el espacio en diez minutos como máximo.»

**Regla 36. Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contraincendios. Sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contraincendios.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 2 es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

El párrafo existente pasa a ser el párrafo 1, y se agrega a continuación el siguiente nuevo párrafo 2:

«2. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario, y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, toda la zona vertical principal que contenga el espacio estará protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo prescrito en la regla 12.»

**Regla 40. Patrullas y sistemas de detección de incendios, alarma y altavoces.**

Después del título se inserta el texto siguiente:

«(El párrafo 7 es aplicable a los buques construidos el 1 de enero de 1994 o posteriormente.)»

Se agrega el siguiente nuevo párrafo 7 a continuación del párrafo 6 existente:

«7. Cuando los espacios públicos abarquen tres o más cubiertas expuestas y contengan materiales combustibles como mobiliario y espacios cerrados como tiendas, despachos y restaurantes, toda la zona vertical principal que contenga el espacio estará protegida con un sistema de detección de humo que cumpla con lo prescrito en la regla 13, con excepción del párrafo 1.9.»

**CAPITULO III****Dispositivos y medios de salvamento****Regla 18. Formación y ejercicios periódicos relativos al abandono del buque.**

El título y texto actuales de esta regla se sustituyen por lo siguiente:

**«Formación y ejercicios periódicos para casos de emergencia.**

1. Esta regla es aplicable a todos los buques.

2. Manuales. En cada comedor y local de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación habrá un manual de formación que cumpla con lo prescrito en la regla 5.1.

3. Llamadas y ejercicios periódicos:

3.1 Cada uno de los tripulantes participará al menos en un ejercicio de abandono del buque y en un ejercicio de lucha contra incendios todos los meses. Los ejercicios de la tripulación se realizarán dentro de las veinticuatro horas siguientes a la salida de un puerto, si más del 25 por 100 de los tripulantes no ha participado en ejercicio de abandono del buque y de lucha contra incendios a bordo del buque de que se trate durante un mes con anterioridad a esa salida. Para las clases de buques en que esto resulte imposible, la Administración podrán aceptar procedimientos que sean al menos equivalentes.

3.2 En un buque que realice un viaje internacional que no sea un viaje internacional corto, las llamadas a los pasajeros se efectuarán dentro de las veinticuatro horas siguiente al embarco. Se darán instrucciones a los pasajeros acerca de la utilización de los chalecos salvavidas y de cómo deben actuar en caso de emergencia. Si sólo embarca un número reducido de pasajeros en un puerto después de efectuada la llamada, bastará con que, en lugar de efectuar otra llamada, se señalen a la atención de estos pasajeros las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.3 En un buque que realice un viaje internacional corto, si al salir de puerto no se efectúa una llamada a los pasajeros, se señalarán a la atención de éstos las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.4 Cada ejercicio de abandono del buque comprenderá:

1. La convocación de los pasajeros y de la tripulación a los puestos de reunión por medio del sistema de alarma prescrito en la regla 6.4.2 y la comprobación de que quedan enterados de lo relativo a la orden de abandono del buque que figura en el cuadro de obligaciones.

2. La prestación en los puestos y la preparación para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones.

3. La comprobación de que los pasajeros y la tripulación llevan indumentaria adecuada.

4. La comprobación de que se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.

5. El arriado al menos de un bote salvavidas tras los preparativos necesarios para la puesta a flote.

6. Las operaciones necesarias para poner en marcha y hacer funcionar el motor del bote salvavidas.

7. El accionamiento de los pescantes utilizados para poner a flote las balsas salvavidas.

3.5 Dentro de lo posible se arriarán, de conformidad con lo prescrito en el párrafo 3.4.5, botes salvavidas distintos en ejercicios sucesivos.

3.6 Cada uno de los botes salvavidas, llevando a bordo la dotación que tenga asignada, se pondrá a flote y maniobrá en el agua por lo menos una vez cada tres meses durante la realización de un

ejercicio de abandono del buque. La Administración podrá permitir a los buques que realicen viajes internacionales cortos, cuyos medios de atraque en puerto y cuyas modalidades de tráfico impidan poner a flote los botes salvavidas por una banda, que no pongan a flote los botes salvavidas por esa banda. No obstante, todos los botes salvavidas se arriarán por lo menos una vez cada tres meses y se pondrán a flote por lo menos una vez al año.

3.7 En la medida de lo razonable y posible, los botes de rescate que no sean botes salvavidas también utilizados como botes de rescates, se pondrán a flote todos los meses llevando a bordo la dotación que tengan asignada y se maniobrarán en el agua. En todo caso se dará cumplimiento a esta prescripción al menos una vez cada tres meses.

3.8 Si los ejercicios de puesta a flote de los botes salvavidas y botes de rescate se efectúan con el buque en movimiento, se hará esto, por los peligros que ello entraña, sólo en aguas abrigadas y bajo la supervisión de un oficial que tenga experiencia en tales ejercicios.

3.9 En todo ejercicio de abandono del buque se probará el alumbrado de emergencia necesario para realizar las reuniones y el abandono.

3.10 Cada ejercicio de lucha contra incendios comprenderá:

1. La reunión en los puestos pertinentes y la preparación para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones prescritos por la regla 8.3 para caso de incendio.

2. La puesta en marcha de una bomba contraincendios utilizando por lo menos los dos chorros de agua prescritos de modo que se vea que el sistema se encuentra en perfecto estado de funcionamiento.

3. La comprobación de los equipos de bombero y del resto del equipo individual de salvamento.

4. La comprobación del equipo de comunicaciones pertinente.

5. La comprobación del funcionamiento de las puertas estancas, de las puertas contraincendios.

6. La comprobación de los procedimientos necesarios para el abandono del buque.

3.11 Los ejercicios de lucha contra incendios se organizarán de forma que se tenga debidamente en cuenta el procedimiento habitual en los diversos casos de emergencia que puedan presentarse según el tipo de buque y la carga que transporte.

3.12 El equipo utilizado en los ejercicios se volverá inmediatamente a poner en condiciones operacionales y cualquier fallo o defecto descubierto durante el ejercicio se subsanará lo antes posible.

3.13 Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán, en la medida de lo posible, como si realmente se hubiese producido una emergencia.

4. Formación e instrucciones impartidas a bordo:

4.1 A todo nuevo tripulante se le darán formación e instrucciones a bordo lo antes posible y desde luego no más de dos semanas después de su incorporación al buque, respecto de la utilización de los dispositivos de salvamento del buque, incluido el equipo de las embarcaciones de supervivencia, y de los dispositivos de extinción de incendios. No obstante, si el tripulante se halla adscrito al buque en comisión de servicio según

el programa de turnos regulares, recibirá esa formación a más tardar dos semanas después de la fecha en que por primera vez se incorporó al buque. Podrán darse instrucciones por separado acerca de diferentes partes de los dispositivos de extinción de incendios del buque, pero en un plazo de dos meses se habrán dado instrucciones sobre todos ellos.

4.2 Todo tripulante recibirá instrucciones entre las que figurarán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes:

1. El manejo y la utilización de las balsas salvavidas inflables del buque.

2. Problemas planteados por la hipotermia, el tratamiento de primeros auxilios indicado en casos de hipotermia y otros procedimientos apropiados de administración de primeros auxilios.

3. Cualesquiera instrucciones especiales que se necesiten para utilizar los dispositivos de salvamento que lleve el buque con mal tiempo y mala mar.

4. El manejo y la utilización de los dispositivos de extinción de incendios.

4.3 A intervalos que no excedan de cuatro meses se impartirá formación en la utilización de balsas salvavidas de pescante, a bordo de todo buque provisto de tales pescantes. Siempre que sea posible, esto comprenderá el inflado y el arriado de una balsa salvavidas. Esta podrá ser una balsa especial, destinada únicamente a la formación, que no forme parte del equipo de salvamento del buque; dicha balsa especial habrá de estar claramente marcada.

5. Anotaciones.

Se notarán en el diario de navegación que prescriba la Administración las fechas en que se efectúen las llamadas y pormenores de los ejercicios de abandono del buque y de los de lucha contra incendios, de los ejercicios con otros dispositivos de salvamento y de la formación impartida a bordo. Si en el momento prefijado no se efectúa en su totalidad una llamada, un ejercicio o una sesión de formación, se hará contar esto en el diario de navegación, indicando las circunstancias que concurrieron y el alcance de la llamada, el ejercicio o la sesión de formación que se llevó a cabo.»

## CAPITULO V

### Seguridad de la navegación

Regla 17. *Escalas de práctico y escalas mecánicas de práctico.*

El título y texto actuales de esta regla se sustituyen por lo siguiente:

«Medios para el transbordo de prácticos.

a) Ambito de aplicación.

i) Los buques que realicen viajes en el curso de los cuales exista la posibilidad de que hayan de tomar práctico irán provistos de medios para efectuar el transbordo de prácticos.

ii) El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que se instalen el 1 de enero de 1994 o posteriormente cumplirán con las prescripciones de la presente regla, y se tendrán debidamente

en cuenta las normas aprobadas por la Organización.

iii) El equipo y los medios para el transbordo de prácticos que haya instalados en los buques antes del 1 de enero de 1994 cumplirán al menos con las prescripciones de la regla 17 en vigor antes de esa fecha, y se tendrán debidamente en cuenta las normas aprobadas por la Organización antes de dicha fecha.

iv) El equipo y los medios que se repongan después del 1 de enero de 1994 cumplirán, siempre que sea razonable y factible, con las prescripciones de la presente regla.

#### b) Asuntos generales.

i) Todos los medios destinados a facilitar el transbordo de prácticos estarán concebidos de modo que éstos puedan embarcar y desembarcar con seguridad. Los dispositivos se conservarán limpios y correctamente estibados, siendo objeto del adecuado mantenimiento y de inspecciones regulares a fin de garantizar que se pueden utilizar en condiciones de seguridad. Los dispositivos se utilizarán exclusivamente para el embarco y desembarco de personal.

ii) La colocación de los medios para el transbordo del práctico y la maniobra de embarco y desembarco serán vigilados por un oficial del buque que disponga de medios de comunicación con el puente, quien dispondrá también lo necesario para acompañar al práctico sin riesgo desde el punto de acceso hasta el puente de navegación y viceversa. El personal que intervenga en la colocación y maniobra de cualquier equipo mecánico habrá sido adiestrado y deberá conocer las medidas de seguridad que quepa adoptar. El equipo será sometido a prueba antes de utilizarlo.

#### c) Medios para el transbordo.

i) Se dispondrán los medios necesarios para que el práctico pueda embarcar y desembarcar con seguridad por ambos costados del buque.

ii) En todos los buques en que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso a los mismos o salida de éstos sea superior a 9 metros, y cuando se tenga el propósito de que los prácticos embarquen y desembarquen con la ayuda de una escala real, elevadores mecánicos de práctico u otro medio igualmente seguro y cómodo en combinación con una escala de práctico, se deberá llevar tal equipo en ambas bandas, a menos que éste pueda ser trasladado de una banda a la otra.

iii) Se habilitarán medios seguros y cómodos de acceso y salida del buque consistentes en:

1. Una escala de práctico, cuando no sea necesario trepar menos de 1,5 metros ni más de 9 metros desde la superficie del agua, colocada y fijada de modo que:

aa) Quede a resguardo de cualquier posible descarga del buque.

bb) Quede situada en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central del buque.

cc) Cada peldaño esté asentado firmemente contra el costado del buque; cuando haya elementos estructurales del buque, tales como cintones, que impidan el cumplimiento de esta disposición, se habilitarán los medios necesarios para garantizar de manera satisfactoria a juicio de la Administra-

ción el embarco y desembarco de las personas en condiciones de seguridad.

dd) La escala, de un solo tramo, baste para alcanzar el agua desde el lugar de acceso o salida del buque, y se tomen las medidas necesarias para que esta condición se cumpla en cualquier estado de carga y asiento del buque y con una escora a la banda contraria de 15 °; los puntos de sujeción reforzados, los grilletes y los cabos de sujeción serán al menos tan resistentes como los cabos laterales.

2. Una escala real en combinación con la escala de práctico, u otro medio igualmente seguro y cómodo, siempre que la distancia desde el nivel del mar hasta el punto de acceso al buque sea superior a 9 metros. La escala real se emplazará orientada hacia popa. Cuando se utilice, su extremo inferior quedará firmemente apoyado contra el costado en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga, o bien

3. Un elevador mecánico de práctico colocado de modo que quede en la parte del buque en que los costados son paralelos y, en la medida de lo posible, dentro de la mitad central y alejado de toda descarga.

#### d) Acceso a la cubierta del buque.

Se dispondrán los medios necesarios para garantizar el paso seguro, cómodo y expedito de toda persona que embarque o desembarque, entre la parte alta de la escala de práctico, la escala real u otro medio y la cubierta del buque. Cuando tal paso se efectúe a través de:

i) Una porta abierta en la barandilla o amurada, se colocarán asideros adecuados.

ii) Una escala de amurada, se fijarán dos candeleros rígidamente a la estructura del buque por su base o por un punto próximo a éste, y por un punto superior. La escala de amurada se afirmará al buque de modo seguro para impedir que se revire.

#### e) Portas del costado del buque.

Las portas del costado del buque utilizadas para el transbordo de prácticos no abrirán hacia fuera.

#### f) Elevador mecánico de práctico:

i) El elevador mecánico de práctico y su equipo auxiliar serán de un tipo aprobado por la Administración. Estará proyectado de modo que funcione como una escala móvil para izar y bajar a una persona por el costado del buque, o como una plataforma para izar y bajar a una o varias personas al costado del buque. Estará proyectado y construido de tal modo que asegure que el práctico puede embarcar y desembarcar, y pasar del elevador a la cubierta y viceversa, todo ello de manera segura. El acceso se efectuará directamente a través de una plataforma protegida eficazmente por un pasamanos.

ii) Se dispondrá de un equipo manual que permita bajar o recoger a la(s) persona(s) transportada(s) y se lo mantendrá listo para ser utilizado en caso de fallar la energía.

iii) El elevador se fijará con firmeza a la estructura del buque. El afirmado del elevador no se hará nunca solamente al pasamanos del buque. Para los elevadores de tipo portátil se colocarán a cada

banda del buque puntos de fijación adecuados y sólidamente aferrados.

iv) Si en la posición del elevador hay instalada una defensa, ésta se rebajará lo suficiente para que el elevador pueda operar contra el costado del buque.

v) Próxima al elevador se tendrá lista para uso inmediato una escala de práctico que permita el acceso a ella desde cualquier punto del recorrido del elevador. La escala de práctico habrá de poder alcanzar el agua desde su lugar de acceso al buque.

vi) En el costado del buque se indicará la posición en que se arriará el elevador.

vii) Para el elevador portátil se dispondrá un lugar de estiba adecuadamente protegido. Con tiempo muy frío, para evitar el riesgo de formación de hielo, sólo se instalará el elevador portátil cuando su utilización sea inminente.

g) Equipo conexo.

i) Se tendrá a mano y listo para su utilización inmediata para el transbordo de personas el siguiente equipo conexo:

1) Dos guardamancebos firmemente sujetos al buque, si lo pide el práctico, de diámetro no inferior a 28 milímetros.

2) Un aro salvavidas con una luz de encendido automático.

3) Una guía.

ii) Cuando lo exija el párrafo d), se colocarán candeleros y escalas de amurada.

h) Alumbrado.

Habrá alumbrado para iluminar los medios de transbordo en el costado, la parte de la cubierta por donde embarque o desembarque cualquier persona y los mandos del elevador mecánico del práctico.»

## CAPITULO VI

El título y texto del capítulo VI se sustituyen por lo siguiente:

### «TRANSPORTE DE CARGAS

#### PARTE A

##### Disposiciones generales

###### Regla 1. *Ambito de aplicación.*

1. El presente capítulo regirá el transporte de cargas (excepto líquidos y gases a granel y los aspectos del transporte ya tratados en otros capítulos) que, debido a los riesgos particulares que entrañan para los buques y las personas a bordo, puedan requerir precauciones especiales en todos los buques a los que se apliquen las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas. Sin embargo, si la Administración considera que el viaje se efectúa en aguas abrigadas y en condiciones que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualquiera de las prescripciones que figuran en las partes A o B del presente capítulo, podrá adoptar otras medidas eficaces para garantizar la seguridad exigida respecto de los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas.

2. Como complemento de lo dispuesto en las partes A y B del presente capítulo, cada Gobierno Con

tratante se asegurará de que se facilita la información adecuada sobre las cargas y la estiba y sujeción de las mismas, especificando, en particular, las precauciones necesarias para el transporte sin riesgos de tales cargas.

###### Regla 2. *Información sobre la carga.*

1. El expedidor facilitará al capitán o a su representante información apropiada sobre la carga con tiempo suficiente antes del embarque para que puedan tomarse las precauciones necesarias para su estiba adecuada y su transporte sin riesgo. Tal información se confirmará por escrito y mediante los oportunos documentos de expedición antes de embarcar la carga en el buque.

2. La información sobre la carga deberá incluir:

1. En el caso de la carga general y de la transportada en unidades de carga, una descripción general de la carga, la masa bruta de la carga o de las unidades de carga y las propiedades especiales de la carga que sean pertinentes.

2. En el caso de las cargas a granel, datos relativos al factor de estiba de la carga, los procedimientos de enrasado y, si se trata de concentrados y otras cargas que puedan licuarse, información adicional en forma de un certificado del contenido de humedad de la carga y su límite de humedad admisible para el transporte.

3. En el caso de una carga a granel que no esté clasificada de conformidad con lo dispuesto en la regla VII/2, pero cuyas propiedades químicas puedan constituir un riesgo potencial, además de la información exigida en los subpárrafos procedentes, datos relativos a sus propiedades químicas.

3. Antes de embarcar unidades de carga a bordo de un buque, el expedidor se cerciorará de que la masa bruta de dichas unidades coincide con la masa bruta declarada en los documentos de embarque.

###### Regla 3. *Equipo analizador de oxígeno y detector de gas.*

1. Cuando se transporte a granel una carga que pueda emitir un gas tóxico o inflamable, o causar que se agote el oxígeno en el espacio de carga, se dispondrá un instrumento apropiado para medir la concentración de gas o de oxígeno en el aire, acompañado de instrucciones detalladas sobre el modo de utilizarlo. Dicho instrumento habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración.

2. La Administración tomara medidas para que las tripulaciones de los buques reciban formación sobre el uso de tales instrumentos.

###### Regla 4. *Utilización de plaguicidas en los buques.*

Se tomarán precauciones apropiadas de seguridad cuando se utilicen plaguicidas en los buques, especialmente si se trata de fumigar.

###### Regla 5. *Estiba y sujeción.*

1. La carga y las unidades de carga transportadas en cubierta o bajo cubierta se embarcarán, estibarán y sujetarán de modo apropiado para impedir en la medida de lo posible, durante todo el viaje que el buque y las personas a bordo sufran daños o corran riesgos y que la carga caiga al mar.

2. La carga transportada en unidades de carga irá arrumada y sujeta dentro de dichas unidades de modo apropiado para impedir durante todo el viaje

que el buque y las personas a bordo sufran daños o corran riesgos.

3. Se tomarán precauciones apropiadas durante el embarque y el transporte de cargas pesadas y de cargas de dimensiones anormales para garantizar que el buque no sufra daños estructurales y para mantener una estabilidad adecuada durante todo el viaje.

4. Se tomarán precauciones apropiadas durante el embarque y el transporte de unidades de carga en buques de transbordo rodado, especialmente con respecto a los medios de sujeción a bordo de tales buques y en las unidades de carga, y a la resistencia de los puntos y trincas de sujeción.

5. Una vez cargados, los contenedores no deberán exceder del peso bruto máximo indicado en la placa de aprobación relativa a la seguridad, prescrita en el Convenio sobre seguridad de los contenedores (CSC).

## PARTE B

### Disposiciones especiales aplicables a las cargas a granel que no sean grano

#### Regla 6. *Aceptabilidad para el embarque.*

1. Antes de embarcar carga a granel, el capitán deberá disponer de información completa sobre la estabilidad del buque y la distribución de la carga en las condiciones de carga normales. El método para facilitar esa información habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración.

2. Los concentrados u otras cargas que puedan licuarse sólo se aceptarán para el embarque cuando su contenido efectivo de humedad sea inferior a su límite de humedad admisible para el transporte. Sin embargo, podrán aceptarse para embarque concentrados y otras cargas que pueden licuarse aun cuando su contenido de humedad exceda del límite arriba indicado, a condición de que se tomen medidas de seguridad que garanticen, a juicio de la Administración, una estabilidad adecuada aunque se produzca corrimiento de la carga, y siempre que el buque tenga una integridad estructural adecuada.

3. Antes de embarcar carga a granel que no sea carga clasificada conforme a lo dispuesto en la regla VII/2, pero cuyas propiedades químicas puedan constituir un riesgo, se tomarán las precauciones necesarias para efectuar el transporte de dicha carga en condiciones de seguridad.

#### Regla 7. *Estiba de la carga a granel.*

1. Las cargas a granel se embarcarán y enrasarán de modo que queden aceptablemente niveladas, según sea preciso, hasta los límites del espacio de carga, a fin de reducir al mínimo riesgo de corrimiento y garantizar el mantenimiento de una estabilidad adecuada durante todo el viaje.

2. Cuando la carga a granel se transporte en entrepuente, se cerrarán las escotillas de éstos en los casos en que la información sobre la carga indique que la estructura del fondo estaría sometida a esfuerzos inaceptables si se dejasen abiertas. Se enrasará la carga de modo que quede aceptablemente nivelada y extendida de banda a banda o sujeta mediante divisiones longitudinales adicionales de resistencia suficiente. Se respetará el límite

de seguridad para el transporte de carga en los entrepuentes a fin de garantizar que la estructura de cubierta no quede sobrecargada.

## PARTE C

### Transporte de grano

#### Regla 8. *Definiciones.*

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos de la presente parte regirán las siguientes definiciones:

1. "Código internacional para el transporte de grano": El Código internacional para el transporte sin riesgos de grano a granel, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC. 23(59) y en la forma en que pueda ser enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas sean aprobadas, puestas en vigor y llevadas a efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio acerca de los procedimientos de enmienda aplicables al anexo en lo no referente al capítulo I.

2. "Grano": término que comprende trigo, maíz, avena, centeno, cebada, arroz, legumbres secas, semillas y derivados correspondientes de características análogas a las del grano en estado natural.

#### Regla 9. *Prescripciones relativas a los buques de carga que transporten grano.*

1. Además de cualquier otra prescripción de las presentes reglas que resulte aplicable, todo buque de carga que transporte grano cumplirá con lo dispuesto en el Código internacional para el transporte de grano y tendrá el documento de autorización que se prescribe en ese Código. A los efectos de la presente regla, se considerará que las prescripciones del Código son obligatorias.

2. No se cargará grano en ningún buque que no tenga dicho documento de autorización hasta que el capitán demuestre a la Administración, o al Gobierno Contratante del puesto de carga en nombre de aquélla, que en las condiciones de carga propuestas el buque cumple con las prescripciones del Código internacional para el transporte de grano.»

## CAPITULO VII

### Transporte de mercancías peligrosas

#### Regla 5. *Documentos.*

El texto actual del párrafo 3 de esta regla se sustituye por los siguientes párrafos 3, 4 y 5:

«3. La persona responsable de la arrumazón de mercancías peligrosas en un contenedor o un vehículo de carretera facilitará un certificado firmado de arrumazón del contenedor o una declaración firmada de arrumazón del vehículo que haga constar que el cargamento de la unidad ha sido adecuadamente arrumado y afianzado y que se han cumplido todas las prescripciones aplicables de transporte. Tal certificado o declaración podrá combinarse con los documentos mencionados en el párrafo 2.

4. Cuando haya motivo fundado para sospechar que un contenedor o un vehículo de carretera en que vayan arrumadas mercancías peligrosas no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 2 ó 3, o cuando no se disponga de un certificado de arrumazón del contenedor o una declaración de arrumazón del

vehículo, no se aceptará para embarque dicho contenedor o vehículo.

5. Todo buque que transporte mercancías peligrosas llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en la regla 2, indique las mercancías peligrosas embarcadas y el emplazamiento de éstas a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.»

Después de la regla 7 se intercala la nueva regla 7-1 siguiente:

«Regla 7-1. *Notificación de sucesos en que inter vengan mercancías peligrosas.*

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán o cualquier otra persona que esté al mando del buque notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales aprobados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, el propietario, el fletador, el gestor naval o el armador del buque, o sus agentes, asumirán en la mayor medida posible las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en esta regla, recaen en el capitán.»

Las presente Enmiendas entraron en vigor el 1 de enero de 1994, de conformidad con lo establecido en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio.

Lo que hace público para conocimiento general.

Madrid, 13 de junio de 1994.—El Secretario general técnico, Antonio Bellver Manrique.

## MINISTERIO DE JUSTICIA E INTERIOR

**15125** REAL DECRETO 1183/1994, de 3 de junio, por el que se crea un Registro Civil Consular en Andorra la Vella.

El artículo 67 del Reglamento del Registro Civil establece en su segundo párrafo una norma especial de competencia territorial en virtud de la cual la competencia del Registro Civil de La Seu d'Urgell se extiende, en cuanto a súbditos españoles, al territorio de Andorra. Esta regla singular obedecía al «status» especialísimo de este territorio, pero hoy no tiene razón de ser después de la aprobación de la nueva Constitución Andorrana, de la creación de una Embajada de España en el nuevo Estado y del establecimiento de una Oficina Consular, con categoría de Consulado General, en Andorra la Vella. En efecto, por imperativo del artículo 10.2 de la Ley

del Registro Civil, a este Consulado General deben corresponder las funciones propias de todo Registro Consular.

En su virtud, a propuesta del señor Ministro de Justicia e Interior, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 3 de junio de 1994,

DISPONGO:

Artículo único.

Se crea un Registro Civil Consular en Andorra la Vella, a cargo del Cónsul general en esta ciudad.

Disposición derogatoria única.

Queda suprimido el párrafo segundo del artículo 67 del Reglamento del Registro Civil, aprobado por Decreto de 14 de noviembre de 1958.

Disposición final única.

El presente Real Decreto entrará en vigor el día 1 de septiembre de 1994.

Dado en Madrid a 3 de junio de 1994.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Justicia e Interior,

JUAN ALBERTO BELLOCH JULBE

## MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

**15126** ORDEN de 16 de junio de 1994 por la que se determinan los representantes de la Administración General del Estado en el Comité Interterritorial de Estadística.

La Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública establece que el Comité Interterritorial de Estadística estará integrado, entre otros, por el número de representantes de los servicios estadísticos de los departamentos ministeriales que reglamentariamente se determinen, disponiendo que éstos tendrán un número de votos igual al del conjunto de representantes de las Comunidades Autónomas.

Como consecuencia de lo dispuesto en el Real Decreto 907/1994, de 5 de mayo, de reestructuración de los departamentos ministeriales resulta necesario adecuar la composición del Comité Interterritorial de Estadística respecto a la representación de la Administración General del Estado.

Consecuentemente, y en virtud de lo establecido en el apartado 2 del artículo único del Real Decreto 264/1992, de 20 de marzo, por el que se modifica la disposición adicional del Real Decreto 1036/1990, de 27 de julio, relativa a la composición del Comité Interterritorial de Estadística, dispongo:

Primero.—A los efectos previstos en el artículo 42.1 de la Ley 12/1989 de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública, serán representantes estatales en el Comité Interterritorial de Estadística los tres Directores generales del Instituto Nacional de Estadística, el Subdirector general de Coordinación y Planificación Esta-

《1974年国际海上人命安全公约》的  
1994年修正案  
(第MSC.42(64)号决议)

---

1994 AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974  
(Resolution MSC.42(64))

---

AMENDEMENTS DE 1994 À LA CONVENTION INTERNATIONALE  
DE 1974 POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER  
(Résolution MSC.42(64))

---

ПОПРАВКИ 1994 ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА  
(Резолюция MSC.42(64))

---

ENMIENDAS DE 1994 AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974  
(Resolución MSC.42(64))



第MSC.42(64)号决议

1994年12月9日通过

通过《1974年国际海上人命安全公约》的修正案

海上安全委员会，

忆及《国际海事组织公约》关于本委员会职责的第28(b)条，

还忆及《1974年国际海上人命安全公约》（《安全公约》）（以下简称《公约》）关于修正《公约》附件（除第1章外）的程序的第VIII(b)条，

在其第六十四次会议上审议了根据《公约》第VIII(b)(1)条建议并分发的《公约》的修正案，

1. 根据《公约》第VIII(b)(iv)条，通过《公约》修正案，其案文载于本决议附件中；
2. 根据《公约》第VIII(b)(vi)(2)(bb)条，决定，除非在1996年1月1日之前有超过三分之一的《公约》缔约政府或商船队合计吨数不少于世界商船队总吨数百分之五十的缔约政府对附件中所载的这些修正案表示反对，否则这些修正案应在该日期视为已被接受；
3. 请缔约政府注意，根据《公约》第VIII(b)(vii)(2)条，附件中所载的这些修正案在按上述第2段得到接受后应于1996年7月1日生效；
4. 要求秘书长按照《公约》第VIII(b)(v)条，将本决议以及其附件中所载修正案案文的核证副本发送给《公约》的所有缔约政府；
5. 还要求秘书长将本决议及其附件的副本发送给非属《公约》缔约政府的本组织会员。

附件

《1974年国际海上人命安全公约》的修正案

第VI/2条 - 货物资料

- 1 在第VI/2.1条末句后增加下述句子:

“就本条而言,应提供本组织以第A.714(17)号决议通过的并可作修正的《货物积载和系固实用安全规则》第1.9分章中要求的货物资料。对第1.9分章的任何这种修正应按照本公约关于适用于附件(除第I章外)的修正程序的第VIII条的规定被通过、生效和实施。”

第VI/5条 - 积载和系固

- 2 第VI/5条增加下述新的第6款:

“6 货物单位,包括集装箱,在整个航行中应按主管机关核准的《货物系固手册》装载、积载和系固。《货物系固手册》至少应达到等同于本组织所制订的指南的标准。”

第VII/5条 - 单据

- 3 第VII/5条增加下述新的第6款:

“6 货物运输单位,包括货运集装箱,在整个航行中应按主管机关核准的《货物系固手册》装载、积载和系固。《货物系固手册》至少应达到等同于本组织所制订的指南的标准。”

第VII/6条 - 积载要求

- 4 第VII/6.1条修正如下:

“对危险货物应按货物性质作出安全和适应装载、积载和系固。性质互不相容的货物应彼此分开。”

RESOLUTION MSC.42(64)  
adopted on 9 December 1994

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, hereinafter referred to as "the Convention", concerning the procedures for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of chapter I,

HAVING CONSIDERED, at its sixty-fourth session, amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) thereof,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention, the amendments to the Convention, the text of which is set out in the Annex to the present resolution;
2. DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that the amendments set out in the Annex shall be deemed to have been accepted on 1 January 1996 unless, prior to this date, more than one third of the Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than fifty per cent of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;
3. INVITES Contracting Governments to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention, the amendments set out in the Annex shall enter into force on 1 July 1996 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;
4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the Convention;
5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of the resolution and its Annex to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

ANNEX

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

Regulation VI/2 - Cargo information

- 1 Add the following sentence after the last sentence of regulation VI/2.1:

"For the purpose of this regulation the cargo information required in sub-chapter 1.9 of the Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, adopted by the Organization by resolution A.714(17), as may be amended, shall be provided. Any such amendment to sub-chapter 1.9 shall be adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I."

Regulation VI/5 - Stowage and securing

- 2 Add the following new paragraph 6 to regulation VI/5:

"6 Cargo units, including containers, shall be loaded, stowed and secured throughout the voyage in accordance with the Cargo Securing Manual approved by the Administration. The Cargo Securing Manual shall be drawn up to a standard at least equivalent to the guidelines developed by the Organization."

Regulation VII/5 - Documents

- 3 Add the following new paragraph 6 to regulation VII/5:

"6 Cargo transport units, including freight containers, shall be loaded, stowed and secured throughout the voyage in accordance with the Cargo Securing Manual approved by the Administration. The Cargo Securing Manual shall be drawn up to a standard at least equivalent to the guidelines developed by the Organization."

Regulation VII/6 - Stowage requirements

- 4 Amend regulation VII/6.1 to read:

"Dangerous goods shall be loaded, stowed and secured safely and appropriately in accordance with the nature of the goods. Incompatible goods shall be segregated from one another."

**RESOLUTION MSC.42 (64)**  
**adoptée le 9 décembre 1994**

**ADOPTION D'AMENDEMENTS A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER**

LE COMITE DE LA SECURITE MARITIME,

RAPPELANT l'article 28 b) de la Convention portant création de l'Organisation maritime internationale, qui a trait aux fonctions du Comité,

RAPPELANT EGALEMENT l'article VIII b) de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), ci-après dénommée "la Convention", qui a trait aux procédures d'amendement de l'Annexe de la Convention à l'exception des dispositions du chapitre I,

AYANT EXAMINE à sa soixante-quatrième session les amendements à la Convention proposés et diffusés conformément à l'article VIII b) 1) de celle-ci,

1. ADOPTE, conformément à l'article VIII b) iv) de la Convention, les amendements à la Convention dont le texte figure en annexe à la présente résolution;
2. DECIDE, conformément à l'article VIII b) vi) 2) bb) de la Convention, que les amendements figurant en annexe seront réputés avoir été acceptés le 1er janvier 1996 à moins que, avant cette date, plus d'un tiers des Gouvernements contractants à la Convention, ou des Gouvernements contractants dont les flottes marchandes représentent au total 50 % au moins du tonnage brut de la flotte mondiale des navires de commerce, n'aient notifié qu'ils élèvent une objection contre ces amendements;
3. INVITE les Gouvernements contractants à noter que, conformément à l'article VIII b) vii) 2) de la Convention, les amendements figurant en annexe entreront en vigueur le 1er juillet 1996 lorsqu'ils auront été acceptés dans les conditions prévues au paragraphe 2 ci-dessus;
4. PRIE le Secrétaire général, en conformité de l'article VIII b) v) de la Convention, de communiquer des copies certifiées conformes de la présente résolution et du texte des amendements figurant en annexe à tous les Gouvernements contractants à la Convention;
5. PRIE EN OUTRE le Secrétaire général de communiquer des copies de la résolution et de son annexe aux Membres de l'Organisation qui ne sont pas des Gouvernements contractants à la Convention;

ANNEXE

AMENDEMENTS A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1974  
POUR LA SAUVEGARDE DE LA VIE HUMAINE EN MER

**Règle VI/2 - Renseignements sur la cargaison**

- 1 Après la dernière phrase de la règle VI/2.1, ajouter la phrase suivante :

"Aux fins de la présente règle, les renseignements sur la cargaison requis à la section 1.9 du Recueil de règles pratiques pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons adopté par l'Organisation par la résolution A.714(17), tel qu'il pourrait être modifié, doivent être fournis. Tout amendement de cet ordre à la section 1.9 devra être adopté, entrer en vigueur et prendre effet conformément aux dispositions de l'article VIII de la présente Convention concernant les procédures d'amendement applicables à l'annexe, à l'exclusion du chapitre I."

**Règle VI/5 - Arrimage et assujettissement**

- 2 A la règle VI/5, ajouter le nouveau paragraphe 6 suivant :

"6 Les engins de transport, y compris les conteneurs, doivent être chargés, arrimés et assujettis pendant toute la durée du voyage conformément aux dispositions du Manuel d'assujettissement de la cargaison approprié, qui a été approuvé par l'Administration. Les instructions du Manuel d'assujettissement de la cargaison doivent être d'un niveau au moins équivalent à celui des directives mises au point par l'Organisation."

**Règle VII/5 - Documents**

- 3 A la règle VII/5, ajouter le nouveau paragraphe 6 suivant :

"6 Les engins de transport, y compris les conteneurs, doivent être chargés, arrimés et assujettis pendant toute la durée du voyage conformément aux dispositions du Manuel d'assujettissement de la cargaison approprié, qui a été approuvé par l'Administration. Les instructions du Manuel d'assujettissement de la cargaison doivent être d'un niveau au moins équivalent à celui des directives mises au point par l'Organisation."

**Règle VII/6.1 - Conditions d'arrimage**

- 4 Modifier la règle VII/6.1 comme suit :

"Les marchandises dangereuses doivent être chargées, arrimées et assujetties de manière appropriée et sûre en tenant compte de leur nature. Les marchandises incompatibles doivent être séparées les unes des autres."

## РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.42 (64)

(принята 9 декабря 1994 года)

### ОДОБРЕНИЕ ПОПРАВОК К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА

Комитет по безопасности на море,

ссылаясь на пункт "b" статьи 28 Конвенции о Международной морской организации, касающийся функций Комитета,

ссылаясь, далее, на пункт "b" статьи VIII Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года, далее именуемой "Конвенция", касающийся процедур внесения поправок в Приложение к Конвенции, за исключением положений главы I,

рассмотрев на своей шестьдесят четвертой сессии поправки к Конвенции, предложенные и разосланные в соответствии с подпунктом "i" пункта "b" статьи VIII Конвенции,

1. одобряет, в соответствии с подпунктом "iv" пункта "b" статьи VIII Конвенции, поправки к Конвенции, текст которых изложен в приложении к настоящей резолюции;
2. постановляет, в соответствии с подпунктом "vi) 2) bb" пункта "b" статьи VIII Конвенции, что поправки, изложенные в приложении, считаются принятыми 1 января 1996 года, если до этой даты более одной трети Договаривающихся правительств Конвенции или Договаривающиеся правительства государств, общий торговый флот которых по валовой вместимости составляет не менее пятидесяти процентов мирового торгового флота, не заявят о своих возражениях против поправок;
3. предлагает Договаривающимся правительствам принять к сведению, что в соответствии с подпунктом "vii) 2" пункта "b" статьи VIII Конвенции поправки, изложенные в приложении, вступают в силу 1 июля 1996 года после их принятия в соответствии с пунктом 2 выше;
4. просит Генерального секретаря, в соответствии с подпунктом "v" пункта "b" статьи VIII Конвенции, направить заверенные копии настоящей резолюции и текста поправок, содержащегося в приложении, всем Договаривающимся правительствам Конвенции;
5. просит, далее, Генерального секретаря направить копии резолюции и приложения к ней членам Организации, которые не являются Договаривающимися правительствами Конвенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ  
ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА

Правило 2 главы VI - Информация о грузе

- 1 После последнего предложения пункта 1 правила 2 главы VI добавить следующее предложение:

"Для целей настоящего правила должна быть предусмотрена информация о грузе, требуемая в пункте 1.9 главы 1 Кодекса безопасной практики размещения и крепления груза, принятого Организацией резолюцией А.714(17), с возможными поправками. Любая такая поправка к пункту 1.9 главы 1 одобряется, вступает в силу и действует в соответствии с положениями статьи VIII настоящей Конвенции, касающимися процедур внесения поправок, применимых к приложению, за исключением главы I."

Правило 5 главы VI - Размещение и крепление

- 2 К правилу 5 главы VI добавить следующий новый пункт 6:

"6 Грузовые места, включая контейнеры, должны быть погружены, размещены и закреплены в течение всего рейса в соответствии с Наставлением по креплению груза, одобренным Администрацией. Наставление по креплению груза должно составляться в соответствии со стандартом, по меньшей мере равноценным руководству, разработанному Организацией."

Правило 5 главы VII - Документы

- 3 К правилу 5 главы VII добавить следующий новый пункт 6:

"6 Грузовые транспортные места, включая грузовые контейнеры, должны быть погружены, размещены и закреплены в течение всего рейса в соответствии с Наставлением по креплению груза, одобренным Администрацией. Наставление по креплению груза должно составляться в соответствии со стандартом, по меньшей мере равноценным руководству, разработанному Организацией."

Правило 6 главы VII - Требования к размещению

- 4 Пункт 1 правила 6 главы VII изменить следующим образом:

"Опасные грузы должны быть погружены, размещены и закреплены надлежащим и безопасным образом в соответствии со свойствами грузов. Несовместимые грузы должны быть отделены друг от друга."

**RESOLUCION MSC.42(64)**  
**aprobada el 9 de diciembre de 1994**

**APROBACION DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

EL COMITE DE SEGURIDAD MARITIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIEN el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante llamado "el Convenio", relativo a los procedimientos de enmienda del anexo del Convenio, salvo las disposiciones del capítulo I del mismo,

HABIENDO EXAMINADO, en su 64° periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) de éste,

1. APRUEBA, de conformidad con el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al mismo, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas que figuran en el anexo se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1996 a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, haya notificado objeciones a las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas que figuran en el anexo entrarán en vigor el 1 de julio de 1996, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo al párrafo 2 *supra*;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que envíe copias de la resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL  
PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

**Regla VI/2 - Información sobre la carga**

**1 Añádase la siguiente frase después de la última frase de la regla VI/2.1:**

"A los efectos de la presente regla se proporcionará la información sobre la carga exigida en la sección 1.9 del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga aprobado por la organización mediante la resolución A.714(17), en la forma en que pueda ser enmendada. Cualquiera de estas enmiendas de la sección 1.9 será aprobada, entrará en vigor y se hará efectiva de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio, relativas a los procedimientos de enmienda del anexo, salvo el capítulo I."

**Regla VI/5 - Estiba y sujeción**

**2 Añádase el nuevo párrafo 6 siguiente a la regla VI/5:**

"6 Las unidades de transporte de carga, incluidos los contenedores, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización."

**Regla VII/5 - Documentos**

**3 Añádase el nuevo párrafo 6 siguiente a la regla VII/5.**

"6 Las unidades de transporte de carga, incluidos los contenedores, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización."

**Regla VII/6 - Prescripciones sobre la estiba**

**4 Modifíquese la regla VII/6.1 de modo que diga:**

"Las mercancías peligrosas se cargarán, estibarán y sujetarán de forma segura y apropiada, teniendo en cuenta su naturaleza. Las mercancías incompatibles deberán segregarse unas de otras."



此件系国际海事组织海上安全委员会第六十四次会议按照《安全公约》第VIII条于1994年12月9日通过并载于该委员会第MSC.42(64)号决议附件中的《1974年国际海上人命安全公约》修正案案文的核证无误副本，其正本由国际海事组织秘书长保存。

CERTIFIED TRUE COPY of the text of the amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, adopted at the sixty-fourth session of the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization on 9 December 1994 in conformity with article VIII thereof and set out in the annex to resolution MSC.42(64) of the Committee, the original text of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du texte des amendements à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer que le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale a adoptés le 9 décembre 1994 à sa soixante-quatrième session conformément aux dispositions de l'article VIII de la Convention et qui font l'objet de l'annexe de la résolution MSC.42(64) du Comité, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

ЗАВЕРЕННАЯ КОПИЯ ПОДЛИННОГО текста поправок к Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года, одобренных на шестьдесят четвертой сессии Комитета по безопасности на море Международной морской организации 9 декабря 1994 года в соответствии со статьей VIII Конвенции и приведенных в приложении к резолюции Комитета MSC.42(64), оригинал которого сдается на хранение Генеральному секретарю Международной морской организации.

COPIA AUTENTICA CERTIFICADA de las enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, aprobadas el 9 de diciembre de 1994 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su sexagésimo cuarto periodo de sesiones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del Convenio, y que figuran en el anexo de la resolución MSC.42(64) del Comité cuyo texto original se ha depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

国际海事组织秘书长代表：

For the Secretary-General of the International Maritime Organization:

Pour le Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale :

За Генерального секретаря Международной морской организации:

Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

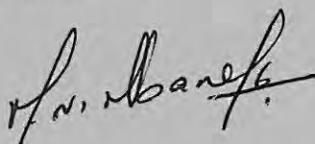
伦敦，

London,

Londres, le

Лондон,

Londres,



6 - II - 95

RESOLUTION MSC.57(67)  
(adopted on 5 December 1996)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

**RESOLUTION MSC.57(67)**  
**(adopted on 5 December 1996)**

**ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974**

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, hereinafter referred to as "the Convention", concerning the procedures for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of chapter I thereof,

HAVING CONSIDERED, at its sixty-seventh session, amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) thereof,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention, amendments to the Convention the text of which is set out in the Annex to the present resolution;
2. DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that the amendments shall be deemed to have been accepted on 1 January 1998, unless, prior to that date, more than one third of the Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;
3. INVITES Contracting Governments to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention, the amendments shall enter into force on 1 July 1998 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;
4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the Convention;
5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of this resolution and its Annex to Members of the Organization, which are not Contracting Governments to the Convention.

- 2 -

ANNEX

**AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974**

**CHAPTER II-1**

**CONSTRUCTION - SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY  
AND ELECTRICAL INSTALLATIONS**

**PART A-1 - STRUCTURE OF SHIPS**

- I The following new regulations 3-3 and 3-4 are added to part A-1 of chapter II-1:

**"Regulation 3-3  
Safe access to tanker bows**

1 For the purpose of this regulation and regulation 3-4, tankers include oil tankers as defined in regulation 2.12, chemical tankers as defined in regulation VII/8.2 and gas carriers as defined in regulation VII/11.2.

2 Every tanker constructed on or after 1 July 1998 shall be provided with the means to enable the crew to gain safe access to the bow even in severe weather conditions. For tankers constructed before 1 July 1998, such means of access shall be provided at the first scheduled dry-docking after 1 July 1998, but not later than 1 July 2001. Such means of access shall be approved by the Administration based on the guidelines developed by the Organization.

**Regulation 3-4  
Emergency towing arrangements on tankers**

Emergency towing arrangements shall be fitted at both ends on board every tanker of not less than 20,000 tonnes deadweight, constructed on or after 1 January 1996. For tankers constructed before 1 January 1996, such an arrangement shall be fitted at the first scheduled dry-docking after 1 January 1996 but not later than 1 January 1999. The design and construction of the towing arrangements shall be approved by the Administration, based on the guidelines developed by the Organization."

## **PART B - SUBDIVISION AND STABILITY**

- 2 The following new regulation 17-1 is added after existing regulation 17:

### **"Regulation 17-1**

#### **Openings in the shell plating below the bulkhead deck of passenger ships and the freeboard deck of cargo ships**

Notwithstanding the requirements of regulation 17, ships constructed on or after 1 July 1998 shall comply with the requirements of regulation 17 where a reference to "margin line" shall be deemed to mean a reference to the bulkhead deck of passenger ships and the freeboard deck of cargo ships."

## **PART C - MACHINERY INSTALLATIONS**

### **Regulation 26 - General**

- 3 The following new paragraphs 9, 10 and 11 are added after existing paragraph 8:

"9 Non-metallic expansion joints in piping systems, if located in a system which penetrates the ship's side and both the penetration and the non-metallic expansion joint are located below the deepest load waterline, shall be inspected as part of the surveys prescribed in regulation I/10(a) and replaced as necessary, or at an interval recommended by the manufacturer.

10 Operating and maintenance instructions and engineering drawings for ship machinery and equipment essential to the safe operation of the ship shall be written in a language understandable by those officers and crew members who are required to understand such information in the performance of their duties.

11 Location and arrangement of vent pipes for fuel oil service, settling and lubrication oil tanks shall be such that in the event of a broken vent pipe this shall not directly lead to the risk of ingress of seawater splashes or rainwater. Two fuel oil service tanks for each type of fuel used on board necessary for propulsion and vital systems or equivalent arrangements shall be provided on each new ship, with a capacity of at least 8 h at maximum continuous rating of the propulsion plant and normal operating load at sea of the generator plant. This paragraph applies only to ships constructed on or after 1 July 1998."

- 4 -

### Regulation 31 - Machinery controls

4 The following new paragraph 5 is added after existing paragraph 4:

"5 Ships constructed on or after 1 July 1998 shall comply with the requirements of paragraphs 1 to 4, as amended, as follows:

.1 paragraph 1 is replaced by the following:

"1 Main and auxiliary machinery essential for the propulsion, control and safety of the ship shall be provided with effective means for its operation and control. All control systems essential for the propulsion, control and safety of the ship shall be independent or designed such that failure of one system does not degrade the performance of another system.";

.2 in the second and third lines of paragraph 2, the words "and the machinery spaces are intended to be manned" are deleted;

.3 the first sentence of paragraph 2.2 is replaced by the following:

".2 the control shall be performed by a single control device for each independent propeller, with automatic performance of all associated services, including, where necessary, means of preventing overload of the propulsion machinery,";

.4 paragraph 2.4 is replaced by the following:

".4 propulsion machinery orders from the navigation bridge shall be indicated in the main machinery control room and at the manoeuvring platform,";

.5 a new sentence is added at the end of paragraph 2.6 to read as follows:

"It shall also be possible to control the auxiliary machinery, essential for the propulsion and safety of the ship, at or near the machinery concerned"; and

.6 paragraphs 2.8, 2.8.1 and 2.8.2 are replaced by the following:

".8 indicators shall be fitted on the navigation bridge, the main machinery control room and at the manoeuvring platform, for:

.8.1 propeller speed and direction of rotation in the case of fixed pitch propellers; and

.8.2 propeller speed and pitch position in the case of controllable pitch propellers;".

## **PART D - ELECTRICAL INSTALLATIONS**

### **Regulation 41 - Main source of electrical power and lighting systems**

5 The following new paragraph 5 is added after existing paragraph 4:

"5 Ships constructed on or after 1 July 1998:

.1 in addition to paragraphs 1 to 3, shall comply with the following:

.1.1 where the main source of electrical power is necessary for propulsion and steering of the ship, the system shall be so arranged that the electrical supply to equipment necessary for propulsion and steering and to ensure safety of the ship will be maintained or immediately restored in the case of loss of any one of the generators in service;

.1.2 load shedding or other equivalent arrangements shall be provided to protect the generators required by this regulation against sustained overload;

.1.3 where the main source of electrical power is necessary for propulsion of the ship, the main busbar shall be subdivided into at least two parts which shall normally be connected by circuit breakers or other approved means; so far as is practicable, the connection of generating sets and other duplicated equipment shall be equally divided between the parts; and

.2 need not comply with paragraph 4."

### **Regulation 42 - Emergency source of electrical power in passenger ships**

6 The following new paragraph 3.4 is added after existing paragraph 3.3:

"3.4 For ships constructed on or after 1 July 1998, where electrical power is necessary to restore propulsion, the capacity shall be sufficient to restore propulsion to the ship in conjunction with other machinery, as appropriate, from a dead ship condition within 30 min after blackout."

### **Regulation 43 - Emergency source of electrical power in cargo ships**

7 The following new paragraph 3.4 is added after existing paragraph 3.3:

"3.4 For ships constructed on or after 1 July 1998, where electrical power is necessary to restore propulsion, the capacity shall be sufficient to restore propulsion to the ship in conjunction with other machinery, as appropriate, from a dead ship condition within 30 min after blackout."

- 6 -

## CHAPTER II-2

### CONSTRUCTION - FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION

#### PART A - GENERAL

##### Regulation 1 - Application

- 8 Existing paragraph 1.1 is replaced by the following:
- "1.1 Unless expressly provided otherwise, this chapter shall apply to ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction on or after 1 July 1998."
- 9 Existing paragraph 1.3.2 is replaced by the following:
- "2 the expression *all ships* means ships constructed before, on or after 1 July 1998".
- 10 Existing paragraph 2 is replaced by the following:
- "2 Unless expressly provided otherwise, for ships constructed before 1 July 1998 the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under chapter II-2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended by resolutions MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61) and MSC.31(63), are complied with."
- 11 In paragraph 3.1, the expression "1 July 1986" is replaced by "1 July 1998".

##### Regulation 3 - Definitions

- 12 Existing paragraph 1 is replaced by the following:
- "1 *Non-combustible material* is a material which neither burns nor gives off flammable vapours in sufficient quantity for self-ignition when heated to approximately 750°C, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code. Any other material is a combustible material."
- 13 Existing paragraph 2 is replaced by the following:
- "2 *A standard fire test* is one in which the specimens of the relevant bulkheads and decks are exposed in a test furnace to temperatures corresponding approximately to the standard time-temperature curve. The test methods shall be in accordance with the Fire Test Procedures Code."
- 14 In paragraph 3.4, "139°C" is replaced by "140°C".

- 15 Existing paragraph 3.5 is replaced by the following:
- ".5 the Administration shall require a test of a prototype bulkhead or deck in accordance with the Fire Test Procedures Code to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise."
- 16 In paragraph 4.2, "139°C" is replaced by "140°C".
- 17 Existing paragraph 4.4 is replaced by the following:
- ".4 the Administration shall require a test of a prototype division, in accordance with the Fire Test Procedures Code, to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise."
- 18 Existing paragraph 8 is replaced by the following:
- "8 *Low flame spread* means that the surface thus described will adequately restrict the spread of flame, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."
- 19 Existing paragraph 22-1 is replaced by the following:
- "22-1 *Central control station* is a control station in which the following control and indicator functions are centralized:
- .1 fixed fire detection and alarm systems;
  - .2 automatic sprinklers, fire detection and alarm systems;
  - .3 fire door indicator panels;
  - .4 fire door closures;
  - .5 watertight door indicator panels;
  - .6 watertight door closures;
  - .7 ventilation fans;
  - .8 general/fire alarms;
  - .9 communication systems including telephones; and
  - .10 microphones to public address systems."
- 20 Existing paragraph 23.3 is replaced by the following:
- ".3 all draperies, curtains and other suspended textile materials have qualities of resistance to the propagation of flame not inferior to those of wool of mass 0.8 kg/m<sup>2</sup>, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."
- 21 Existing paragraph 23.4 is replaced by the following:
- ".4 all floor coverings have low flame spread characteristics."
- 22 Existing paragraph 23.6 is replaced by the following:
- ".6 all upholstered furniture has qualities of resistance to the ignition and propagation of flame, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."

- 8 -

23 The following new paragraph 23.7 is added:

"7 all bedding components have qualities of resistance to the ignition and propagation of flame, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."

24 The following new paragraph 34 is added:

"34 *Fire Test Procedures Code* means the International Code for Application of Fire Test Procedures, as adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.61(67), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I."

**Regulation 12 - Automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems**

25 Existing paragraph 1.2 is replaced by the following:

"1.2 Each section of sprinklers shall include means for giving a visual and audible alarm signal automatically at one or more indicating units whenever any sprinkler comes into operation. Such alarm systems shall be such as to indicate if any fault occurs in the system. Such units shall indicate in which section served by the system fire has occurred and shall be centralized on the navigation bridge and in addition, visible and audible alarms from the unit shall be located in a position other than on the navigation bridge, so as to ensure that the indication of fire is immediately received by the crew."

26 Existing paragraphs 1.2.1 and 1.2.2 are deleted.

**Regulation 16 - Ventilation systems in ships other than passenger ships carrying more than 36 passengers**

27 Existing text of paragraph 1.1 is replaced by the following:

".1 these ducts shall be of a material which has low flame spread characteristics."

28 The following new paragraph 11 is added:

"11 The following arrangements shall be tested in accordance with the Fire Test Procedures Code:

- .1 fire dampers, including relevant means of operation; and
- .2 duct penetrations through "A" class divisions. Where steel sleeves are directly joined to ventilation ducts by means of rivetted or screwed flanges or by welding, the test is not required."

**Regulation 17 - Fireman's outfit**

29 At the end of paragraph 3.1.1 the following sentence is added:

"however, for stairway enclosures which constitute individual main vertical zones and for the main vertical zones in the fore or aft end of a ship which do not contain spaces of categories 26.2.2(6), (7), (8) or (12), no additional fireman's outfits are required."

**Regulation 18 - Miscellaneous items**

30 In the parenthesis below the title of the regulation, the words "and 8" in the first sentence are deleted and the following sentence is added:

"Paragraph 8 of this regulation applies to ships constructed on or after 1 July 1998."

31 Existing paragraph 8 is replaced by the following:

"8 Provisions for helicopter facilities shall be in accordance with the standards developed by the Organization."

**PART B - FIRE SAFETY MEASURES FOR PASSENGER SHIPS**

**Regulation 24 - Main vertical zones and horizontal zones**

32 The third sentence of existing paragraph 1.1 is replaced by the following:

"Where a category 26.2.2(5), (9) or (10) space is on one side or where fuel oil tanks are on both sides of the division, the standard may be reduced to A-0."

**Regulation 26 - Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers**

33 The words "26.1 to 26.4" in paragraph 1 are replaced by "26.1 and 26.2" and the superscript "d" is added in the fourth row under columns 6, 7, 8 and 9 of table 26.1 and the following note is added to table 26.1:

"<sup>d</sup> Where spaces of category 6, 7, 8 and 9 are located completely within the outer perimeter of the muster station, the bulkheads of these spaces are allowed to be of "B-0" class integrity. Control positions for audio, video and light installations may be considered as part of the muster station."

**Regulation 28 - Means of escape**

34 At the end of paragraph 1.10, "." is replaced by "; and".

35 The following new subparagraph .11 is added:

".11 In all passenger ships carrying more than 36 passengers, the requirements of 1.10 and regulation 41-2.4.7 shall also apply to the crew accommodation areas."

**Regulation 30 - Openings in "A" class divisions**

36 Existing paragraph 4 is replaced by the following:

"4 Fire doors in main vertical zone bulkheads, galley boundaries and stairway enclosures other than power-operated watertight doors and those which are normally locked, shall satisfy the following requirements:

- .1 the doors shall be self-closing and be capable of closing against an angle of inclination of up to 3.5° opposing closure;
- .2 the approximate time of closure for hinged fire doors shall be no more than 40 s and no less than 10 s from the beginning of their movement with the ship in upright position. The approximate uniform rate of closure for sliding fire doors shall be of no more than 0.2 m/s and no less than 0.1 m/s with the ship in the upright position;
- .3 the doors shall be capable of remote release from the continuously manned central control station, either simultaneously or in groups and shall be capable of release also individually from a position at both sides of the door. Release switches shall have an on-off function to prevent automatic resetting of the system;
- .4 hold-back hooks not subject to central control station release are prohibited;
- .5 a door closed remotely from the central control station shall be capable of being re-opened at both sides of the door by local control. After such local opening, the door shall automatically close again;
- .6 indication shall be provided at the fire door indicator panel in the continuously manned central control station whether each of the remote-released doors are closed;
- .7 the release mechanism shall be so designed that the door will automatically close in the event of disruption of the control system or main source of electric power;
- .8 local power accumulators for power-operated doors shall be provided in the immediate vicinity of the doors to enable the doors to be operated after disruption of the control system or main source of electric power at least ten times (fully opened and closed) using the local controls;
- .9 disruption of the control system or main source of electric power at one door shall not impair the safe functioning of the other doors;
- .10 remote-released sliding or power-operated doors shall be equipped with an alarm that sounds for at least 5 s but no more than 10 s after the door is released from the central control station and before the door begins to move and continue sounding until the door is completely closed;

- 11 -

- .11 a door designed to re-open upon contacting an object in its path shall re-open not more than 1 m from the point of contact;
- .12 double-leaf doors equipped with a latch necessary to their fire integrity shall have a latch that is automatically activated by the operation of the doors when released by the control system;
- .13 doors giving direct access to special category spaces which are power-operated and automatically closed need not be equipped with the alarms and remote-release mechanisms required in .3 and .10;
- .14 the components of the local control system shall be accessible for maintenance and adjusting; and
- .15 power-operated doors shall be provided with a control system of an approved type which shall be able to operate in case of fire, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code. This system shall satisfy the following requirements:
  - .15.1 the control system shall be able to operate the door at the temperature of at least 200°C for at least 60 min, served by the power supply;
  - .15.2 the power supply for all other doors not subject to fire shall not be impaired; and
  - .15.3 at temperatures exceeding 200°C the control system shall be automatically isolated from the power supply and shall be capable of keeping the door closed up to at least 945°C."

37 The second sentence of existing paragraph 6 is replaced by the following:

"The requirements for "A" class integrity of the outer boundaries of the ship shall not apply to exterior doors, except for those in superstructures and deckhouses facing life-saving appliances, embarkation and external muster station areas, external stairs and open decks used for escape routes. Stairway enclosure doors need not meet this requirement."

#### **Regulation 32 - Ventilation systems**

38 Existing paragraph 1.1 is replaced by the following:

"1.1 The ventilation system of a passenger ship carrying more than 36 passengers shall, in addition to this part of this regulation, also be in compliance with the requirements of regulations 16.2 to 16.6, 16.8, 16.9 and 16.11."

39 Existing paragraph 1.4.3.1 is replaced by the following:

"3.1 the duct is constructed of a material which has low flame spread characteristics;"

**Regulation 34 - Restricted use of combustible materials**

40 Existing paragraph 2 is replaced by the following:

"2 Vapour barriers and adhesives used in conjunction with insulation, as well as insulation of pipe fittings, for cold service systems need not be non-combustible, but they shall be kept to the minimum quantity practicable and their exposed surfaces shall have low flame spread characteristics."

41 Existing paragraph 7 is replaced by the following:

"7 Paints, varnishes and other finishes used on exposed interior surfaces shall not be capable of producing excessive quantities of smoke and toxic products, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."

42 Existing paragraph 8 is replaced by the following:

"8 Primary deck coverings, if applied within accommodation and service spaces and control stations, shall be of an approved material which will not readily ignite or give rise to toxic or explosive hazards at elevated temperatures, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."

**Regulation 37 - Protection of special category spaces**

43 In paragraph 1.2.1, the following third sentence is added:

"Where fuel oil tanks are below a special category space, the integrity of the deck between such spaces may be reduced to "A-0" standard."

44 The following new paragraph 4 is added:

**"4 Permanent openings for ventilation**

Permanent openings in the side plating, the ends or deckhead of special category spaces shall be so situated that a fire in the special category space does not endanger stowage areas and embarkation stations for survival craft and accommodation spaces, service spaces and control stations in superstructures and deckhouses above the special category spaces."

**Regulation 38 - Protection of cargo spaces, other than special category spaces, intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion**

45 The following new paragraphs 5 and 6 are added:

**"5 Permanent openings for ventilation**

Permanent openings in the side plating, the ends or deckhead of cargo spaces shall be so situated that a fire in the cargo space does not endanger stowage areas and embarkation stations for survival craft and accommodation spaces, service spaces and control stations in superstructures and deckhouses above the cargo spaces."

## **6 Structural protection**

For ro-ro cargo spaces of ships constructed on or after 1 July 1998, the requirements of paragraphs 1.1, 1.2 and 1.3 of regulation 38-1 shall be complied with."

46 The following new regulation 38-1 is added:

### **"Regulation 38-1**

**Protection of closed and open ro-ro cargo spaces, other than special category spaces and ro-ro cargo spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks**

#### **1 General**

1.1 The basic principles underlying regulation 37.1.1 also apply to this regulation.

1.2 In passenger ships carrying more than 36 passengers, the boundary bulkheads and decks of closed and open ro-ro cargo spaces shall be insulated to "A-60" class standard. However, where a category 26.2.2(5), (9) or (10) space is on one side of the division, the standard may be reduced to "A-0". Where fuel oil tanks are below a ro-ro cargo space, the integrity of the deck between such spaces may be reduced to "A-0" standard.

1.3 In passenger ships carrying not more than 36 passengers the boundary bulkheads and decks of closed and open ro-ro cargo spaces shall have a fire integrity as required for category (8) spaces in table 27.1 and the horizontal boundaries as required for category (8) spaces in table 27.2.

1.4 Permanent openings in the side plating, the ends or deckhead of open and closed ro-ro cargo spaces shall be so situated that a fire in the cargo space does not endanger stowage areas and embarkation stations for survival craft and accommodation spaces, service spaces and control stations in superstructures and deckhouses above the cargo spaces.

#### **2 Closed ro-ro cargo spaces**

Closed ro-ro cargo spaces shall comply with the requirements of regulation 38, except for paragraph 4 of that regulation.

#### **3 Open ro-ro cargo spaces**

Open ro-ro cargo spaces shall comply with the requirements of regulations 37.1.3, 37.2.1, 38.1, except that a sample extraction smoke detection system is not permitted, and 38.2.3."

## **PART C - FIRE SAFETY MEASURES FOR CARGO SHIPS**

### **Regulation 49 - Restricted use of combustible materials**

47 Existing paragraph 2 is replaced by the following:

"2 Paints, varnishes and other finishes used on exposed interior surfaces shall not be capable of producing excessive quantities of smoke and toxic products, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."

48 Existing paragraph 3 is replaced by the following:

"3 Primary deck coverings, if applied within accommodation and service spaces and control stations, shall be of approved material which will not readily ignite, or give rise to toxic or explosive hazards at elevated temperatures, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code."

### **Regulation 50 - Details of construction**

49 Existing paragraph 3.1 is replaced by the following:

"3.1 Except in cargo spaces or refrigerated compartments of service spaces, insulating materials shall be non-combustible. Vapour barriers and adhesives used in conjunction with insulation, as well as the insulation of pipe fittings, for cold service systems, need not be of non-combustible materials, but they shall be kept to the minimum quantity practicable and their exposed surfaces shall have low flame spread characteristics."

### **Regulation 53 - Fire protection arrangements in cargo spaces**

50 Existing paragraphs 1.2 and 1.3 are replaced by the following:

"1.2 Notwithstanding the provisions of paragraph 1.1, any cargo space in a ship engaged in the carriage of dangerous goods on deck or in cargo spaces shall be provided with a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of regulation 5 or with a fire-extinguishing system which, in the opinion of the Administration, gives equivalent protection for the cargoes carried.

1.3 The Administration may exempt from the requirements of paragraphs 1.1 and 1.2 cargo spaces of any ship if constructed and solely intended for the carriage of ore, coal, grain, unseasoned timber, non-combustible cargoes or cargoes which, in the opinion of the Administration, constitute a low fire risk. Such exemptions may be granted only if the ship is fitted with steel hatch covers and effective means of closing all ventilators and other openings leading to the cargo spaces. When such exemptions are granted, the Administration shall issue an Exemption Certificate, irrespective of the date of construction of the ship concerned, in accordance with regulation I/12(a)(vi), and shall ensure that the list of cargoes the ship is permitted to carry is attached to the Exemption Certificate."

51 The following new paragraph 2.5 is added:

"2.5 Permanent openings in the side plating, the ends or deckhead of open and closed ro-ro cargo spaces shall be so situated that a fire in the cargo space does not endanger stowage areas and embarkation stations for survival craft and accommodation spaces, service spaces and control stations in superstructures and deckhouses above the cargo spaces."

**Regulation 54 - Special requirements for ships carrying dangerous goods**

52 The following new paragraph 2.4.3 is added:

"2.4.3 Natural ventilation shall be provided in enclosed cargo spaces intended for the carriage of solid dangerous goods in bulk, where there is no provision for mechanical ventilation."

53 The following new paragraphs 2.10 and 2.11 are added:

"2.10 In ships having ro-ro cargo spaces, a separation shall be provided between a closed ro-ro cargo space and an adjacent open ro-ro cargo space. The separation shall be such as to minimize the passage of dangerous vapours and liquids between such spaces. Alternatively, such separation need not be provided if the ro-ro cargo space is considered to be a closed cargo space over its entire length and shall fully comply with the relevant special requirements of this regulation.

2.11 In ships having ro-ro cargo spaces, a separation shall be provided between a closed ro-ro cargo space and the adjacent weather deck. The separation shall be such as to minimize the passage of dangerous vapours and liquids between such spaces. Alternatively, a separation need not be provided if the arrangements of the closed ro-ro cargo spaces are in accordance with those required for the dangerous goods carried on the adjacent weather deck."

**Table 54.1 - Application of the requirements to different modes of carriage of dangerous goods in ships and cargo spaces**

54 Existing table 54.1 is replaced by the following:

*"Wherever X appears in table 54.1 it means that this requirement is applicable to all classes of dangerous goods as given in the appropriate line of table 54.3, except as indicated by the notes.*

Regulation 54.2	Weather decks .1 to .5 inclusive	.1 Not specifically designed	.2 Container cargo spaces	.3		.4 Solid dangerous goods in bulk	.5 Shipborne barges
				Closed ro-ro cargo spaces <sup>1</sup>	Open ro-ro cargo spaces		
.1.1	X	X	X	X	X	For application of requirements of regulation 54 to different classes of dangerous goods, see table 54.2	X
.1.2	X	X	X	X	X		-
.1.3	-	X	X	X	X		X
.1.4	-	X	X	X	X		X
.2	-	X	X	X	X		X <sup>4</sup>
.3	-	X	X	X	-		X <sup>4</sup>
4.1	-	X	X <sup>1</sup>	X	-		X <sup>4</sup>
4.2	-	X	X <sup>1</sup>	X	-		X <sup>4</sup>
.5	-	X	X	X	-		-
.6.1	X	X	X	X	X		-
.6.2	X	X	X	X	X		-
.7	X	X	-	-	X		-
.8	X	X	X <sup>2</sup>	X	X		-
.9	-	-	-	X <sup>3</sup>	X	-	

*Notes*

- 1 For classes 4 and 5.1 not applicable to closed freight containers. For classes 2, 3, 6.1 and 8 when carried in closed freight containers the ventilation rate may be reduced to not less than two air changes. For the purpose of this requirement a portable tank is a closed freight container.
- 2 Applicable to decks only.
- 3 Applies only to closed ro-ro cargo spaces, not capable of being sealed.
- 4 In the special case where the barges are capable of containing flammable vapours or alternatively if they are capable of discharging flammable vapours to a safe space outside the barge carrier compartment by means of ventilation ducts connected to the barges, these requirements may be reduced or waived to the satisfaction of the Administration.
- 5 Special category spaces shall be treated as closed ro-ro cargo spaces when dangerous goods are carried."

**Table 54.2 - Application of the requirements to different classes of dangerous goods for ships and cargo spaces carrying solid dangerous goods in bulk**

55 Existing table 54.2 is replaced by the following:

"

Class	4.1	4.2	4.3 <sup>6</sup>	5.1	6.1	8	9
Regulation							
54.2.1.1	X	X	-	X	-	-	X
54.2.1.2	X	X	-	X	-	-	X
54.2.2	X	X <sup>7</sup>	X	X <sup>8</sup>	-	-	X <sup>8</sup>
54.2.4.1	-	X <sup>7</sup>	X	-	-	-	-
54.2.4.2	X <sup>9</sup>	X <sup>7</sup>	X	X <sup>7,9</sup>	-	-	X <sup>7,9</sup>
54.2.4.3	X	X	X	X	X	X	X
54.2.6	X	X	X	X	X	X	X
54.2.8	X	X	X	X <sup>7</sup>	-	-	X <sup>10</sup>

*Notes*

- 6 The hazards of substances in this class which may be carried in bulk are such that special consideration must be given by the Administration to the construction and equipment of the ship involved in addition to meeting the requirements enumerated in this table.
- 7 Only applicable to Seedcake containing solvent extractions, to Ammonium nitrate and to Ammonium nitrate fertilizers.
- 8 Only applicable to Ammonium nitrate and to Ammonium nitrate fertilizers. However, a degree of protection in accordance with standards contained in the International Electrotechnical Commission, publication 79 - Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres, is sufficient.
- 9 Only suitable wire mesh guards are required.
- 10 The requirements of the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes adopted by resolution A.434(XI), as amended, are sufficient."

**Table 54.3 - Application of the requirements to different classes of dangerous goods except solid dangerous goods in bulk**

56 Existing table 54.3 is replaced by the following:

Class	1.1-1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3	3.1 3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1 liquids	6.1 liquids ≤23°C	6.1 liquids >23°C ≤61°C	6.1 solids	8 liquids	8 liquids ≤23°C	8 liquids >23°C ≤61°C	8 solids	9
Regulation																					
54.2.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
54.2.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
54.2.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54.2.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54.2.2	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
54.2.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	- <sup>1</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	-
54.2.4.1	-	-	X	-	X	X	-	X <sup>11</sup>	X <sup>11</sup>	X	X <sup>11</sup>	-	-	X	X	X <sup>11</sup>	-	X	X	-	X <sup>11</sup>
54.2.4.2	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
54.2.5	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-
54.2.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>14</sup>
54.2.7	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
54.2.8	X <sup>12</sup>	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>13</sup>	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
54.2.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Notes*

- 11 When "mechanically-ventilated spaces" are required by the International Maritime Dangerous Goods Code, as amended.
- 12 Stow 3 m horizontally away from the machinery space boundaries in all cases.
- 13 Refer to the International Maritime Dangerous Goods Code.
- 14 As appropriate to the goods being carried.<sup>ii</sup>

## **PART D - FIRE SAFETY MEASURES FOR TANKERS**

### **Regulation 56 - Location and separation of spaces**

57 The sentence below the title is replaced by the following:

"(This regulation applies to ships constructed on or after 1 February 1992, except that paragraph 9 applies to ships constructed on or after 1 July 1998)."

58 Existing paragraph 7 is replaced by the following:

"7 Exterior boundaries of superstructures and deckhouses enclosing accommodation and including any overhanging decks which support such accommodation, shall be constructed of steel and insulated to "A-60" standard for the whole of the portions which face the cargo area and on the outward sides for a distance of 3 m from the end boundary facing the cargo area. In the case of the sides of those superstructures and deckhouses, such insulation shall be carried as high as is deemed necessary by the Administration."

59 The second sentence in existing paragraph 8.3 is replaced by the following:

"Such windows and sidescuttles, except wheelhouse windows, shall be constructed to "A-60" class standard."

60 The following new paragraph 9 is added:

"9 On every ship to which this regulation applies, where there is permanent access from a pipe tunnel to the main pump-room, a watertight door shall be fitted complying with the requirements of regulation II-1/25-9.2 and in addition with the following:

- .1 in addition to bridge operation, the watertight door shall be capable of being manually closed from outside the main pump-room entrance; and
- .2 the watertight door shall be kept closed during normal operations of the ship except when access to the pipe tunnel is required."

### **Regulation 59 - Venting, purging, gas-freeing and ventilation**

61 The following new paragraph 1.2.3 is added:

".3 a secondary means of allowing full flow relief of vapour, air or inert gas mixtures to prevent over-pressure or under-pressure in the event of failure of the arrangements in 1.2.2. Alternatively, pressure sensors may be fitted in each tank protected by the arrangement required in 1.2.2, with a monitoring system in the ship's cargo control room or the position from which cargo operations are normally carried out. Such monitoring equipment shall also provide an alarm facility which is activated by detection of over-pressure or under-pressure conditions within a tank."

- 20 -

62 Existing paragraph 1.3.2 is replaced by the following:

"1.3.2 Where the arrangements are combined with other cargo tanks, either stop valves or other acceptable means shall be provided to isolate each cargo tank. Where stop valves are fitted, they shall be provided with locking arrangements which shall be under the control of the responsible ship's officer. There shall be a clear visual indication of the operational status of the valves or other acceptable means. Where tanks have been isolated, it shall be ensured that relevant isolating valves are opened before cargo loading or ballasting or discharging of those tanks is commenced. Any isolation must continue to permit the flow caused by thermal variations in a cargo tank in accordance with paragraph 1.2.1."

63 The following new paragraph 1.3.3 is added:

"1.3.3 If cargo loading and ballasting or discharging of a cargo tank or cargo tank group is intended, which is isolated from a common venting system, that cargo tank or cargo tank group shall be fitted with a means for over-pressure or under-pressure protection as required in paragraph 1.2.3"

64 The following new paragraph 1.11 is added:

"1.11 Ships constructed before 1 July 1998 shall comply with the requirements of paragraphs 1.2.3 and 1.3.3 by the date of the first scheduled dry-docking after 1 July 1998, but not later than 1 July 2001."

65 The following new paragraph 5 is added:

**"5 Combustible gas indicators**

All tankers shall be equipped with at least one portable instrument for measuring flammable vapour concentrations, together with a sufficient set of spares. Suitable means shall be provided for the calibration of such instruments."

**Regulation 62 - Inert gas systems**

66 In paragraph 11.2.1, the following sentence is added at the end:

"The control system operated shall provide positive indication of the operational status of such valves."

- 21 -

**CHAPTER V**  
**SAFETY OF NAVIGATION**

- 67 Existing regulation 15-1 is deleted.

**CHAPTER VII**  
**CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS**

**Regulation 2 - Classification**

- 68 "Class 6.1 - Poisonous (toxic) substances" is replaced by the following:

"Class 6.1 - Toxic substances".

- 69 The words "Miscellaneous dangerous substances, that is" in the existing text for Class 9 are replaced by the following:

"Miscellaneous dangerous substances and articles, i.e."

**Regulation 7 - Explosives in passenger ships**

- 70 The following new paragraph 1.5 is added:

"5 articles in compatibility group N shall only be allowed in passenger ships if the total net explosive mass does not exceed 50 kg per ship and no other explosives, apart from division 1.4 compatibility group S, are carried."

RESOLUTION MSC.57(67)  
(adopted on 5 December 1996)  
ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION  
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974

**ANEXO 2****RESOLUCIÓN MSC.69(69)  
(aprobada el 18 de mayo de 1998)****APROBACIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante llamado "el Convenio", relativo a los procedimientos de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción del capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO en su 69º periodo de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. APRUEBA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2002, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2002, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### CAPÍTULO II-1

#### CONSTRUCCIÓN - ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

##### PARTE B - COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD

#### **Regla 14 - Construcción y pruebas iniciales de mamparos estancos, etc., en los buques de pasaje y en los buques de carga**

1 Se sustituye el texto existente del párrafo 3 por el siguiente:

"3 La prueba consistente en llenar de agua los compartimientos principales no es obligatoria. Cuando no se efectúe esa prueba, se llevará a cabo, siempre que sea posible, una prueba con manguera. Ésta se efectuará en la fase más avanzada de instalación del equipo en el buque. Cuando no sea posible realizar una prueba con manguera debido a los daños que pueda ocasionar a las máquinas, el equipo eléctrico, el aislamiento o los elementos de equipo, ésta podrá sustituirse por una inspección visual meticulosa de las uniones soldadas, respaldada cuando se considere necesario por medios tales como una prueba con tinte penetrante, una prueba ultrasónica de estanquidad u otra prueba equivalente. En todo caso, se efectuará una inspección minuciosa de los mamparos estancos."

#### CAPÍTULO IV

#### RADIOCOMUNICACIONES

#### **Regla 1 - Ámbito de aplicación**

2 En el párrafo 1, se insertan las palabras "Salvo disposición expresa en otro sentido," antes de las palabras "el presente capítulo".

#### **Regla 2 - Expresiones y definiciones**

3 En el párrafo 1, después del apartado .15 existente, se añade el nuevo apartado .16 siguiente:

".16 *Identities del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM):* identidades del servicio móvil marítimo, distintivo de llamada del buque, identidades de Inmarsat o identidad del número de serie que pueden ser transmitidas por el equipo del buque y que sirven para identificar a dicho buque."

4 El párrafo 2 existente se sustituye por el siguiente:

"2 Todas las demás expresiones y abreviaturas utilizadas en el presente capítulo que estén definidas en el Reglamento de radiocomunicaciones y en el Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos (Convenio SAR), 1979, tal como se enmiende, tendrán el significado que se les da en dicho Reglamento y en el Convenio SAR."

5 Después de la regla 5 existente, se añade la nueva regla 5-1 siguiente:

#### **"Regla 5-1**

##### **Identidades del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos**

1 La presente regla es aplicable a todos los buques en todos los viajes.

2 Todo Gobierno Contratante se compromete a garantizar que se toman medidas adecuadas para registrar las identidades del Sistema de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) y para que los centros coordinadores de salvamento puedan obtener información sobre dichas identidades durante las 24 horas del día. Cuando proceda, el Gobierno Contratante notificará a las organizaciones internacionales que lleven un registro de esas identidades."

#### **Regla 13 - Fuentes de energía**

6 En el párrafo 8, después de la palabra "capítulo," se insertan las palabras "incluido el receptor de navegación a que se refiere la regla 18,".

#### **Regla 15 - Prescripciones relativas al mantenimiento**

7 Después del párrafo 8 existente se añade el nuevo párrafo 9 siguiente:

"9 Las RLS por satélite se someterán a prueba a intervalos que no excedan de 12 meses para verificar todos los aspectos relativos a su eficacia operacional, prestándose especial atención a la estabilidad de la frecuencia, la potencia de la señal y la codificación. No obstante, en los casos en que resulte adecuado y razonable, la Administración podrá ampliar este periodo a 17 meses. La prueba se podrá efectuar a bordo del buque o en una estación aprobada de prueba o de servicio."

8 Después de la regla 17 existente, se añade la nueva regla 18 siguiente:

#### **"Regla 18**

##### **Actualización de la situación**

Todo equipo bidireccional de comunicaciones que se lleve a bordo de un buque al que es aplicable el presente capítulo y que sea capaz de incluir automáticamente la situación del buque en el alerta de socorro, recibirá automáticamente esta información de un receptor de navegación interno o externo, en caso de que lo haya. Si no se ha instalado tal receptor, la situación y la hora en que se determinó dicha situación se actualizarán manualmente a intervalos que no excedan de cuatro horas cuando el buque esté navegando, de modo que dicha información esté siempre lista para ser transmitida por el equipo."

## CAPÍTULO VI

### TRANSPORTE DE CARGA

#### **Regla 5 - Estiba y sujeción**

9 El texto actual que figura en el párrafo 6 se sustituye por el siguiente:

"6 Todas las cargas, salvo las sólidas y líquidas a granel, se embarcarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.14, la sujeción de dichas cargas, conforme a lo estipulado en el Manual de sujeción de la carga, se llevará a cabo antes de que el buque salga del puesto de atraque. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las directrices pertinentes elaboradas por la Organización\*."

## CAPÍTULO VII

### TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

#### **Regla 5 - Documentos**

10 Se suprime el texto actual del párrafo 6.

#### **Regla 6 - Prescripciones de estiba**

11 Se sustituye el título de esta regla por "Estiba y sujeción".

12 Se agrega el siguiente nuevo párrafo 6 a continuación del actual párrafo 5:

"6 Todas las cargas, salvo las sólidas y líquidas a granel, se embarcarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según se definen éstos en la regla II-2/3.14, la sujeción de dichas cargas, conforme a lo estipulado en el Manual de sujeción de la carga, se llevará a cabo antes de que el buque salga del puesto de atraque. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las directrices pertinentes elaboradas por la Organización\*."

\*\*\*

---

\* Véanse las Directrices para la elaboración del Manual de sujeción de la carga, aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización y difundidas mediante la circular MSC/Circ.745.

**ANEXO 3****RESOLUCIÓN MSC.87(71)  
(aprobada el 27 de mayo de 1999)****APROBACIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante llamado "el Convenio", relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo del Convenio, con la excepción del capítulo I,

RECONOCIENDO la necesidad de aplicar con carácter obligatorio una norma internacionalmente acordada para el transporte marítimo de cargas de CNI,

HABIENDO EXAMINADO en su 71º periodo de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. APRUEBA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio del año 2000, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero del 2001, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

**ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

**CAPÍTULO VII  
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

**PARTE A**

- 1 Se añade la siguiente oración al final del actual párrafo 3 de la regla 1:

"Además, las prescripciones de la parte D se aplicarán al transporte de carga de CNI, según se define ésta en la regla 14.2."

- 2 Después de la parte C existente, se añade la nueva parte D siguiente:

**"PARTE D**

**PRESCRIPCIONES ESPECIALES PARA EL TRANSPORTE DE  
COMBUSTIBLE NUCLEAR IRRADIADO, PLUTONIO Y DESECHOS  
DE ALTA ACTIVIDAD EN BULTOS A BORDO DE LOS BUQUES**

**Regla 14**

**Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos de la presente parte regirán las siguientes definiciones:

1 *Código CNI*: el Código internacional para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.88(71), tal como pueda ser enmendado por la Organización, siempre que tales enmiendas se aprueben, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del actual Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo del Convenio, con la excepción del capítulo I.

2 *Carga de CNI*: combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos, transportados como carga con arreglo a las fichas 10, 11, 12 ó 13 de la Clase 7 del Código IMDG.

3 *Combustible nuclear irradiado*: material que contiene isótopos de uranio, torio o plutonio, y que se ha utilizado para mantener una reacción nuclear autosostenida en cadena.

4 *Plutonio*: mezcla resultante de isótopos de ese material extraída del combustible nuclear irradiado de reelaboración.

5 *Desechos de alta actividad*: desechos líquidos resultantes de la primera fase de la operación de extracción o desechos concentrados resultantes de fases de extracción subsiguientes, en una instalación para la reelaboración de combustible nuclear irradiado, o desechos sólidos en los que se hayan convertido tales desechos líquidos.

6 *Código IMDG*: el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, aprobado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.716(17), tal como haya sido y pueda ser enmendado por el Comité de Seguridad Marítima.

## **Regla 15**

### **Aplicación a los buques que transporten carga de CNI**

1 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 2, la presente parte será aplicable a todos los buques, independientemente de su fecha de construcción y tamaño, incluidos los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500, que transporten carga de CNI.

2 La presente parte y el Código CNI no serán aplicables a los buques de guerra, unidades navales auxiliares ni a otros buques pertenecientes a un Gobierno Contratante, o explotados por éste, y utilizados a la sazón únicamente para un servicio público no comercial. Sin embargo, cada Administración velará, mediante la adopción de medidas adecuadas que no obstaculicen las operaciones o la capacidad operacional de los buques de ese tipo que le pertenezcan o explote, por que los buques que transportan carga de CNI actúen en cuanto sea razonable y posible, de manera compatible con la presente parte y con el Código CNI.

3 Ninguna disposición de la presente parte ni del Código CNI afectará a los derechos y obligaciones de los gobiernos con arreglo al derecho internacional, y toda medida adoptada para asegurar su cumplimiento habrá de ser compatible con el derecho internacional.

## **Regla 16**

### **Prescripciones relativas a los buques que transporten carga de CNI**

1 Todo buque que transporte carga de CNI cumplirá las prescripciones del Código CNI, además de las prescripciones pertinentes del presente anexo, y será objeto de reconocimiento y certificación de conformidad con lo dispuesto en ese Código.

2 Todo buque al que se le haya expedido un certificado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 estará sujeto a la supervisión establecida en las reglas I/19 y XI/4. A dicho efecto, ese certificado será considerado como un certificado expedido en virtud de las reglas I/12 o I/13."

\*\*\*



**ANEXO 2****RESOLUCIÓN MSC.117(74)  
(aprobada el 6 de junio de 2001)****ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, en adelante denominado "el Convenio", relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo del Convenio, con la excepción del capítulo I,

TOMANDO NOTA de que, por la Enmienda 30 al Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) (distribuida mediante la circular MSC/Circ.961), se incorpora, entre otras cosas, una nueva ficha de transporte 14 a dicho Código,

RECONOCIENDO la necesidad de enmendar las prescripciones correspondientes del capítulo VII del Convenio SOLAS para armonizarlas con dicha Enmienda 30 al Código IMDG,

HABIENDO EXAMINADO, en su 74º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2002 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2003, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

**ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

**CAPÍTULO VII**

**TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

**PARTE D**

**PRESCRIPCIONES ESPECIALES PARA EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE  
NUCLEAR IRRADIADO, PLUTONIO Y DESECHOS DE ALTA ACTIVIDAD  
EN BULTOS A BORDO DE LOS BUQUES**

**Regla 14 – Definiciones**

En el párrafo 2 de la regla se sustituyen las palabras "fichas 10, 11, 12 ó 13" por "fichas de transporte 10, 11, 12, 13 ó 14".

\*\*\*

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

**16358** ENMIENDAS de 2002 al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980), adoptadas el 24 de mayo de 2002, mediante Resolución MSC 123 (75).

**RESOLUCIÓN MSC.123(75)**  
(aprobada el 24 de mayo de 2002)

### Adopción de enmiendas al Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado

*El Comité de Seguridad Marítima,*

*Recordando* el artículo 28.b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

*Recordando además* el artículo VIII.b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado «el Convenio»), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al Anexo del Convenio, con la excepción del capítulo I,

*Habiendo examinado* en su 75.º período de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).i) del Convenio,

1. *Adopta*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. *Decide*, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII.b).vi).2).bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2003 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 por 100 del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusar las enmiendas;

3. *Invita* a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dis-

puesto en el artículo VIII.b).vii).2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2004, una vez que hayan sido aceptadas conforme a lo especificado en el párrafo 2 anterior;

4. *Pide* al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII.b).v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el Anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

5. *Pide además* al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO

### Enmiendas al Convenio Internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado

#### CAPÍTULO IV

#### Radiocomunicaciones

Regla 1. *Ámbito de aplicación.*

1. Se suprimen los párrafos 3, 4, 5, 6 y 7.
2. El párrafo 8 existente se vuelve a numerar como párrafo 3.

Regla 3. *Exenciones.*

3. El término «o» al final del párrafo 2.2 se sustituye por un punto (.)
4. Se suprime el párrafo 2.3.

Regla 4. *Prescripciones funcionales.*

5. En el párrafo 1.6, la referencia a «las reglas V/12 g) y V/12 h)» se sustituye por la de «la regla V/19.2.3.2».

Regla 7. *Equipo radioeléctrico-Generalidades.*

6. Se suprimen los párrafos 2, 3 y 4.
7. El párrafo 5 existente se vuelve a numerar como párrafo 2.

Regla 12. *Servicios de escucha.*

8. Se suprime el párrafo 4.

Regla 14. *Normas de funcionamiento.*

9. En el párrafo 1, se suprimen en la segunda frase las palabras «A reserva de lo dispuesto en el párrafo 2 siguiente.».

10. Se suprime el párrafo 2.

## CAPÍTULO V

**Seguridad de la navegación**Regla 21. *Código internacional de señales.*

11. El título de la regla se sustituye por el siguiente:

«Código internacional de señales y Manual IAMSAR».

12. El párrafo actual se renombra como párrafo 1.

13. Se añade el nuevo párrafo 2 siguiente:

«2. Todos los buques llevarán un ejemplar actualizado del volumen III del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (Manual IAMSAR)».

## CAPÍTULO VI

**Transporte de cargas**Regla 2. *Información sobre la carga.*

14. En el párrafo 2.3 existente, los términos «la regla VII/2» se sustituyen por los términos «el Código IMDG, según se define en la regla VII/1.1».

Regla 5. *Estiba y sujeción.*

15. En el párrafo 1 existente, los términos «la carga y las unidades de carga» se sustituyen por los términos «la carga, las unidades de carga y las unidades de transporte».

16. En el párrafo 2 existente, la expresión «carga transportada en unidades de carga» se sustituye por «carga, unidades de carga y unidades de transporte».

17. En el párrafo 4 existente, se sustituye la expresión «unidades de carga» por «unidades de carga y unidades de transporte» (dos veces).

18. En el párrafo 5 existente, la expresión «contenedores» se sustituye por «contenedores de carga» y, en la última línea, después de «(CSC)», se añade «enmendado».

19. Se sustituye el párrafo 6 por el siguiente:

«Todas las cargas que no sean sólidas o líquidas a granel, las unidades de carga y las unidades de transporte, se cargarán, estibarán y sujetarán durante el viaje con arreglo al Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques de carga rodada, según éstos se definen en la regla II-2/3.4.1, la sujeción de tales cargas, unidades de carga y unidades de transporte, de conformidad con el Manual de sujeción de la carga, se efectuará antes de que el buque salga del muelle. El Manual de sujeción de la carga se elaborará de acuerdo con normas de un nivel equivalente, como mínimo, a las de las directrices pertinentes elaboradas por la Organización».

Regla 6. *Aceptabilidad para el embarque.*

20. En el párrafo 3 existente, se sustituye «la regla VII/2» por «el Código IMDG, según se define en la regla VII/1.1».

## CAPÍTULO VII

**Transporte de mercancías peligrosas**

21. La parte A existente se sustituye por las siguientes nuevas partes A y A-1:

## «PARTE A

**Transporte de mercancías peligrosas en bultos**

## Regla 1

**Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1. “*Código IMDG*”: El Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.122(75), según se enmienda, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, con la salvedad del capítulo I.

2. “*Mercancías peligrosas*”: las sustancias, materias y artículos contemplados en el Código IMDG.

3. “*En bultos*”: las formas de contención especificadas en el Código IMDG.

## Regla 2

**Ámbito de aplicación**

1. Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de las mercancías peligrosas en bultos en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueado bruto inferior a 500.

2. Las disposiciones de la presente parte no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo.

3. El transporte de mercancías peligrosas en bultos está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.

4. Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas en bultos teniendo en cuenta las orientaciones elaboradas por la Organización.

## Regla 3

**Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas**

El transporte de mercancías peligrosas en bultos se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

## Regla 4

**Documentos**

1. En todos los documentos relativos al transporte marítimo de mercancías peligrosas en bultos éstas serán designadas por su nombre de expedición correcto (no

se admitirán sólo nombres comerciales) y estarán debidamente descritas de acuerdo con la clasificación establecida en el Código IMDG.

2. Entre los documentos de transporte preparados por el expedidor figurará, ya incluida en ellos, ya acompañándolos, una certificación o declaración firmada que haga constar que la remesa que se presenta para el transporte ha sido adecuadamente embalada/ensvasada, marcada, etiquetada o rotulada, según proceda, y se halla en condiciones de ser transportada.

3. Las personas responsables de la arrumazón o la carga de mercancías peligrosas en unidades de transporte, contenedores o vehículos de carretera facilitarán un certificado firmado de arrumazón del contenedor o del vehículo que haga constar que el cargamento de la unidad ha sido adecuadamente arrumado y sujeto y que se han cumplido todas las prescripciones aplicables de transporte. Tal certificado podrá combinarse con los documentos mencionados en el párrafo 2.

4. Cuando haya motivo fundado para sospechar que una unidad de transporte en que vayan arrumadas mercancías peligrosas no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 2 ó 3 o cuando no se disponga de un certificado de arrumazón del contenedor o del vehículo, no se aceptará dicha unidad para el transporte.

5. Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en el Código IMDG, indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designadas por la autoridad del Estado rector del puerto.

#### Regla 5

### Manual de sujeción de la carga

La carga, las unidades de carga y las unidades de transporte, incluidos los recipientes, se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización.

#### Regla 6

### Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales elaborados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán.

## PARTE A-1

### Transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel

#### Regla 7

#### Definiciones

“*Mercancías peligrosas sólidas a granel*”: cualquier materia no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, contemplada en el Código IMDG y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ninguna forma intermedia de contención, incluidas las materias transportadas en gabarras en un buque portagabarras.

#### Regla 7-1

#### Ámbito de aplicación

1. Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500.

2. El transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.

3. Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas sólidas a granel, que incluirán instrucciones sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas sólidas a granel, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

#### Regla 7-2

#### Documentos

1. En todos los documentos relativos al transporte marítimo de mercancías peligrosas sólidas a granel, éstas serán designadas por el nombre de expedición de la carga a granel (no se admitirán sólo nombres comerciales).

2. Todo buque que transporte mercancías peligrosas sólidas a granel llevará una lista o un manifiesto especial que indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designadas por la autoridad del Estado rector del puerto.

#### Regla 7-3

#### Prescripciones de estiba y segregación

1. Las mercancías peligrosas sólidas a granel se embarcarán y estibarán de forma segura y apropiada, teniendo en cuenta su naturaleza. Las mercancías incompatibles deberán segregarse unas de otras.

2. No se transportarán mercancías peligrosas sólidas a granel que puedan experimentar calentamiento o combustión espontáneos, a menos que se hayan toma-

do precauciones adecuadas para reducir al mínimo la posibilidad de que se produzcan incendios.

3. Las mercancías peligrosas sólidas a granel que desprendan vapores peligrosos se estibarán en un espacio de carga bien ventilado.

#### Regla 7-4

### Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1. Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas sólidas a granel, el capitán, o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación se redactará basándose en los principios generales y las directrices elaborados por la Organización.

2. En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán».

#### PARTE D

### Prescripciones especiales para el transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques

#### Regla 14

#### Definiciones

22. Se sustituye el párrafo 2 actual por el siguiente texto:

«Carga de CNI: combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos, transportados como carga con arreglo a la Clase 7 del Código IMDG».

23. Se suprime el párrafo 6 existente.

#### APÉNDICE

#### Certificados

### Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad para buque de pasaje (Modelo P)

24. Se suprimen en la sección 3 los elementos 7 y 8 y las notas a pie de página conexas.

### Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de pasaje (Modelo R)

25. Se suprimen en la sección 2 los elementos 7 y 8 y las notas a pie de página conexas.

26. Se suprime la sección 4.

Las presentes Enmiendas entraron en vigor de forma general y para España el 1 de enero de 2004, de con-

formidad con lo dispuesto en el artículo VIII (b) vii (2) del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 2 de septiembre de 2004.—El Secretario General Técnico, Ignacio Matellanes Martínez.

## MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

**16359** *RESOLUCIÓN de 17 de septiembre de 2004, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se hacen públicos los nuevos precios máximos de venta, antes de impuestos, de los gases licuados del petróleo por canalización.*

La Orden del Ministerio de Industria y Energía de 16 de julio de 1998, establece el sistema de determinación de los precios de los gases licuados del petróleo, utilizados como combustibles o carburantes, para usos domésticos, comerciales e industriales, en todo el ámbito nacional.

En cumplimiento de lo dispuesto en la mencionada Orden Ministerial y con el fin de hacer públicos los nuevos precios máximos de los gases licuados del petróleo, en las diferentes modalidades de suministro establecidas en su apartado segundo, esta Dirección General de Política Energética y Minas ha resuelto lo siguiente:

Primero.—Desde las cero horas del día 21 de septiembre de 2004, los precios máximos de venta antes de impuestos, de aplicación a los suministros de gases licuados del petróleo según modalidad de suministro serán los que se indican a continuación:

	Euros
1. Gases licuados del petróleo por canalización a usuarios finales:	
Término fijo .....	128,6166 cents/mes
Término variable .....	64,0356 cents/Kg
2. Gases licuados del petróleo a granel a empresas distribuidoras de gases licuados del petróleo por canalización .....	52,4601 cents/Kg

Segundo.—Los precios máximos establecidos en el apartado Primero no incluyen los siguientes impuestos vigentes:

Península e Islas Baleares: Impuesto sobre Hidrocarburos e Impuesto sobre el Valor Añadido.

Archipiélago Canario: Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre combustibles derivados del petróleo e Impuesto General Indirecto Canario.

Ciudades de Ceuta y Melilla: Impuesto sobre la producción, los servicios, la importación y el gravamen complementario sobre carburantes y combustibles petrolíferos.

**ANEXO 3**

**RESOLUCIÓN MSC.170(79)  
(adoptada el 9 de diciembre de 2004)**

**ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ASIMISMO el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, (en adelante denominado "el Convenio"), referentes al procedimiento de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción de su capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 79º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas a éste, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2006, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o los Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de julio de 2006, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo, a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo, a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO 1

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA  
HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

**CAPÍTULO II-1**

**CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD,  
INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**Regla 2 - Definiciones**

1 A continuación del actual párrafo 13 se añade el nuevo párrafo 14:

"14 *Granelero*: un granelero según se define en la regla XII/1.1."

**Regla 18 - Construcción y pruebas iniciales de puertas estancas, portillos, etc., en los buques de pasaje y en los buques de carga**

2 El párrafo 2 de la regla se sustituye por el siguiente:

"2 En los buques de pasaje y en los buques de carga las puertas estancas se probarán sometiéndolas a la presión correspondiente a una altura de agua que llegue hasta la cubierta de cierre o la cubierta de francobordo, respectivamente. Cuando no puedan someterse a la prueba determinadas puertas por la posibilidad de que se dañen los aislamientos o las piezas, la prueba de puertas individuales se sustituirá por una prueba de homologación de presión consistente en someter cada tipo de puerta de diferentes dimensiones a una presión de prueba que corresponda por lo menos a la carga hidrostática requerida para la ubicación prevista. La prueba de homologación se efectuará antes de instalar la puerta. El método de instalación y el procedimiento para instalar la puerta a bordo deberán corresponder a los de la prueba de homologación. Se comprobará el asiento adecuado de cada puerta entre el mamparo, el marco y la puerta, una vez que ésta se haya instalado a bordo."

**Regla 45 - Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo**

3 Después del encabezamiento se añade la frase siguiente:

"(Los párrafos 10 y 11 de la presente regla se aplican a los buques construidos el 1 de enero de 2007, o posteriormente)".

4 El actual párrafo 10 se sustituye por el siguiente:

"10 No se instalará equipo eléctrico alguno en ninguno de los espacios en que puedan acumularse mezclas inflamables, por ejemplo, en los compartimentos destinados principalmente a contener baterías de acumuladores, en pañoles de pintura, pañoles

de acetileno y espacios análogos, a menos que, a juicio de la Administración, dicho equipo:

- .1 sea esencial para fines operacionales;
- .2 sea de un tipo que no pueda inflamar la mezcla de que se trate;
- .3 sea apropiado para el espacio de que se trate; y
- .4 esté adecuadamente homologado para su uso sin riesgos en atmósferas en las que sea probable que se acumulen polvo, vapores o gases."

5 A continuación del párrafo 10 enmendado se añade el siguiente párrafo 11:

"11 En los buques tanque no se instalarán equipos, hilos ni cables eléctricos en emplazamientos potencialmente peligrosos, a menos que se ajusten a normas no inferiores a las aceptadas por la Organización\*. No obstante, en los emplazamientos no contemplados por dichas normas podrán instalarse equipo, hilos y cables eléctricos en que no se ajusten a las normas, en lugares potencialmente peligrosos si la Administración, tras evaluar los riesgos, estima que ofrecen un grado de seguridad equivalente."

6 El actual párrafo 11 pasa a ser párrafo 12.

### **CAPÍTULO III**

#### **DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE SALVAMENTO**

##### **Regla 31 - Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate**

7 A continuación del actual párrafo 1.7, se añade el siguiente nuevo párrafo 1.8:

"1.8 No obstante lo dispuesto en el párrafo 1.1, los graneleros, según se definen en la regla IX/1.6, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, cumplirán las prescripciones del párrafo 1.2."

### **CAPÍTULO V**

#### **SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN**

##### **Regla 19 - Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo**

8 En el párrafo 2.5, se sustituye el texto del actual subpárrafo .1 por el siguiente:

---

\* Véanse las normas publicadas por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) IEC 60092-502:1999 "Electrical installations in ships - Tankers" (Equipos eléctricos en los buques - buques tanque).

- "1 un girocompás u otro medio para determinar y presentar visualmente su rumbo por medios no magnéticos que el timonel pueda leer claramente desde el puesto de gobierno principal. Dicho medio también transmitirá información sobre el rumbo para los aparatos a que se hace referencia en los párrafos 2.3.2, 2.4 y 2.5.5;"

#### **Regla 20 - Registrador de datos de la travesía**

- 9 Se añade el siguiente nuevo párrafo 2:

"2 A fin de facilitar las investigaciones de siniestros, en los buques de carga que efectúen viajes internacionales se instalará un registrador de datos de la travesía (RDT) que puede ser un registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S)\* según se indica a continuación:

- .1 en el caso de los buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 20 000, construidos antes del 1 de julio de 2002, en el primer reconocimiento en dique seco previsto después del 1 de julio de 2006 y en cualquier caso el 1 de enero de 2009 a más tardar;
- .2 en el caso de los buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 3 000 pero inferior a 20 000, construidos antes del 1 de julio de 2002, en el primer reconocimiento en dique seco previsto después del 1 de julio de 2007 y en cualquier caso el 1 de enero de 2010 a más tardar; y
- .3 las Administraciones podrán eximir a los buques de carga de lo prescrito en los subpárrafos .1 y .2 cuando tales buques vayan a ser retirados permanentemente del servicio en un plazo de 2 años contados a partir de la fecha de implantación indicada en los subpárrafos .1 y .2 *supra*"

- 10 El actual párrafo 2 pasa a ser párrafo 3.

### **CAPÍTULO VII**

#### **TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

##### **Regla 10 - Prescripciones relativas a los buques tanque quimiqueros**

- 11 En el párrafo 1 de la regla se suprime la frase siguiente:

"A los efectos de la presente regla, las prescripciones del Código se considerarán obligatorias."

---

\* Véase la resolución MSC.163 (78) - Normas de funcionamiento para el registrador de datos de travesía simplificado (RDT-S) de a bordo.

## CAPÍTULO XII

### MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES APLICABLES A LOS GRANELEROS

15 El texto actual del capítulo XII se sustituye por el siguiente:

#### "Regla 1

#### Definiciones

A los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 *Granelero*: buque destinado principalmente a transportar carga seca a granel, incluidos los buques mineraleros o los buques de carga combinada.\*

2 *Granelero de forro sencillo en el costado*: un granelero, según se define en el párrafo 1, en el que:

- .1 una parte cualquiera de una bodega de carga limita con el forro exterior del costado; o
- .2 en el que una o más bodegas de carga limitan con un doble forro en el costado cuya anchura es inferior a 760 mm en el caso de los graneleros construidos antes del 1 de enero de 2000 e inferior a 1 000 mm en el de los graneleros construidos el 1 de enero de 2000 o posteriormente, pero con anterioridad a 1 de julio de 2006, midiéndose esa distancia en sentido perpendicular al forro del costado.

Entre estos buques se incluyen los buques de carga combinada en los que una parte cualquiera de la bodega de carga está limitada por el forro exterior.

3 *Granelero de doble forro en el costado*: un granelero, como se define en el párrafo 1, en el que todas las bodegas de carga limitan con un doble forro en el costado distinto del que se define en el párrafo 2.2.

---

\* Referencias:

- .1 Para los buques construidos antes de 1 de julio de 2006, véase la resolución 6, Interpretación de la definición de "granelero", que figura en el capítulo IX del Convenio SOLAS 1974, enmendado en 1994, adoptada por la Conferencia de 1997 sobre el Convenio SOLAS.
- .2 Véase la Interpretación de las disposiciones del capítulo XII del Convenio SOLAS sobre Medidas adicionales de seguridad para graneleros, adoptada por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.79(70).
- .3 Véanse las disposiciones de aplicación del anexo 1 de la Interpretación de las disposiciones del capítulo XII del Convenio SOLAS sobre medidas adicionales de seguridad para graneleros, adoptada por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.89(71).

4 *Doble forro en el costado*: una configuración en la que cada costado del buque está constituido por el forro exterior del costado y un mamparo longitudinal que conecta el doble fondo y la cubierta. Cuando haya tanques laterales de pantoque y los tanques laterales superiores, podrán formar parte integrante de la configuración del doble forro del costado.

5 *Eslora de un granelero*: la eslora, como se define en el Convenio internacional sobre líneas de carga vigente.

6 *Carga sólida a granel*: cualquier material, que no sea ni líquido ni gaseoso, constituido por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes de material, generalmente de composición homogénea, que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ninguna forma intermedia de contención.

7 *Normas relativas a la resistencia de los mamparos y el doble fondo de los graneleros*: las "Normas para la evaluación de los escantillones del mamparo transversal estanco, acanalado verticalmente, situado entre las dos bodegas de carga más cercanas a proa y para evaluar la carga admisible de la bodega más cercana a proa", adoptadas mediante la resolución 4 de la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, el 27 de noviembre de 1997, como las enmienda la Organización, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, con excepción del capítulo I.

8 *Graneleros construidos*: los graneleros cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase similar.

9 *Cuya construcción se halle en una fase similar*: fase en la que:

- .1 la construcción puede identificarse como propia de un buque concreto; y
- .2 ha comenzado el montaje del buque y se han utilizado como mínimo 50 toneladas del total estimado de material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es inferior.

10 *Manga (B)*: de un granelero es la manga según se define en el Convenio internacional sobre líneas de carga vigente.

## **Regla 2**

### **Ámbito de aplicación**

Los graneleros cumplirán las prescripciones del presente capítulo, además de las prescripciones aplicables de los demás capítulos.

## **Regla 3**

### **Plan de implantación**

Los graneleros construidos antes del 1 de julio de 1999 a los que se apliquen las reglas 4 ó 6 cumplirán lo dispuesto en dichas reglas conforme al siguiente plan, en relación con el programa mejorado de inspecciones prescrito en la regla XI/2:

- .1 los graneleros de edad igual o superior a 20 años el 1 de julio de 1999, en la fecha del primer reconocimiento intermedio o el primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 1999, si esta fecha es anterior;
- .2 los graneleros de edad igual o superior a 15 años pero inferior a 20 años el 1 de julio de 1999, en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior al 1 de julio de 1999, y a más tardar el 1 de julio de 2002; y
- .3 los graneleros de edad inferior a 15 años el 1 de julio de 1999, en la fecha del primer reconocimiento periódico posterior a la fecha en la que el buque alcance los 15 años, y a más tardar en la fecha en la que el buque alcance los 17 años.

## **Regla 4**

### **Prescripciones sobre estabilidad con avería aplicables a los graneleros**

1 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de forro sencillo en el costado, proyectados para transportar cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1 000 kg/m<sup>3</sup> construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, cargados hasta la línea de carga de verano podrán resistir, la inundación de una cualquiera de sus bodegas de carga en todas las condiciones de carga y permanecer a flote en estado de equilibrio satisfactorio, según se especifica en el párrafo 4.

2 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de doble forro en el costado, en los que cualquier parte de los mamparos longitudinales, esté situada dentro de B/5 o de 11,5 m, si este último valor es inferior, medido desde el costado del buque hacia el interior en sentido perpendicular al eje longitudinal, con la línea de carga de verano asignada, proyectados para transportar cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1 000 kg/m<sup>3</sup>, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, y cargados hasta la línea de carga de verano, podrán resistir la inundación de una cualquiera de sus bodegas de carga en todas las condiciones de carga y permanecer a flote en estado de equilibrio satisfactorio, como se especifica en el párrafo 4.

3 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de forro sencillo en el costado, que transporten cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a  $1\,780\text{ kg/m}^3$ , construidos antes del 1 de julio de 1999, cargados hasta la línea de carga de verano, podrán resistir la inundación de la bodega de carga más cercana a proa en todas las condiciones de carga y permanecer a flote en estado de equilibrio satisfactorio, como se detalla en el párrafo 4. Esta prescripción se cumplirá conforme al plan de implantación especificado en la regla 3.

4 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 7, el estado de equilibrio después de inundación será conforme con el estado de equilibrio estipulado en el anexo de la resolución A.320(IX), titulada "Regla equivalente a la regla 27 del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966", enmendada mediante la resolución A.514(13). En la hipótesis de inundación, sólo será necesario tener en cuenta la inundación del espacio de la bodega de carga hasta el nivel del agua en el exterior del buque después de la inundación. Se supondrá que la permeabilidad de una bodega cargada es de 0,9 y la de una bodega vacía de 0,95, a menos que se suponga la permeabilidad correspondiente a una carga particular para el volumen de la bodega inundada ocupado por la carga y una permeabilidad de 0,95 para el volumen vacío restante de la bodega.

5 Se podrá considerar que los graneleros construidos antes del 1 de julio de 1999 a los que se haya asignado un francobordo reducido en cumplimiento de lo prescrito en la regla 27 7) del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, adoptado el 5 de abril de 1966, cumplen lo prescrito en el párrafo 3.

6 Se podrá considerar que los graneleros a los que se haya asignado un francobordo reducido en cumplimiento de las disposiciones del párrafo 8) de la regla equivalente a la regla 27 del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, adoptada mediante la resolución A.320(IX) y enmendada mediante la resolución A.514(13), cumplen lo prescrito en los párrafos 1 ó 2, según proceda.

7 El estado de equilibrio después de inundación de los graneleros a los que se haya asignado un francobordo reducido en cumplimiento de las disposiciones de la regla 27 8) del anexo B del Protocolo de 1988 relativo al Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, se ajustará a las disposiciones pertinentes de dicho Protocolo.

## **Regla 5**

### **Resistencia estructural de los graneleros**

1 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de forro sencillo en el costado, construidos el 1 de julio de 1999 o posteriormente, proyectados para transportar cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a  $1\,000\text{ kg/m}^3$ , tendrán una resistencia suficiente para soportar la inundación de una cualquiera de sus bodegas de carga hasta el nivel del agua en el exterior del buque después de la inundación, en todas las condiciones de carga y de lastre pertinentes, teniendo también en cuenta los efectos dinámicos

resultantes de la presencia de agua en la bodega, así como las recomendaciones adoptadas por la Organización.\*

2 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m y de doble forro en el costado, en los que cualquier parte de los mamparos longitudinales, están situados dentro de B/5 o de 11,5 m, si este último valor es inferior, medido desde el costado del buque hacia el interior, en sentido perpendicular al eje longitudinal, con la línea de carga de verano, asignada, proyectados para transportar cargas a granel de densidad igual o superior a 1 000 kg/m<sup>3</sup>, y construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, cumplirán las disposiciones sobre resistencia estructural del párrafo 1.

## Regla 6

### Prescripciones estructurales y de otro tipo aplicables a los graneleros

1 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, de forro sencillo en el costado, construidos antes del 1 de julio de 1999, que transporten cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1 780 kg/m<sup>3</sup>, cumplirán las siguientes prescripciones de conformidad con el plan de implantación especificado en la regla 3:

- .1 El mamparo transversal estanco situado entre las dos bodegas de carga más cercanas a proa y el doble fondo de la bodega de carga más cercana a proa tendrán una resistencia suficiente para soportar la inundación de la bodega de carga más cercana a proa, teniendo también en cuenta los efectos dinámicos resultantes de la presencia de agua en la bodega, en cumplimiento de las normas relativas a la resistencia del mamparo y el doble fondo de los graneleros. A los efectos de la presente regla, se considerará que las normas relativas a la resistencia del mamparo y el doble fondo de los graneleros tienen carácter obligatorio.
- .2 Al considerar si es necesario reforzar el mamparo transversal estanco o el doble fondo, y en qué medida, a fin de cumplir lo dispuesto en el párrafo 1.1, se podrán tener en cuenta:
  - .1 las restricciones aplicables a la distribución del peso total de la carga entre las bodegas de carga; y
  - .2 las restricciones aplicables al peso muerto máximo.
- .3 En los graneleros en los que se aplique una de las restricciones indicadas en los párrafos 1.2.1 y 1.2.2, o ambas, con objeto de cumplir lo prescrito en el párrafo 1.1, dichas restricciones se observarán siempre que se transporten cargas sólidas a granel de una densidad igual o superior a 1 780 kg/m<sup>3</sup>.

---

\* Véase la resolución 3, Recomendación sobre el cumplimiento de la regla XII/5 del Convenio SOLAS, adoptada por la Conferencia de 1997 sobre el Convenio SOLAS.

2 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, de doble forro en el costado en todas las zonas, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, cumplirán las siguientes disposiciones:

- .1 Las estructuras primarias de refuerzo del doble forro en el costado no deberán colocarse dentro de la bodega de carga.
- .2 A reserva de lo dispuesto *infra*, la distancia entre el forro exterior y el forro interior en cualquier sección transversal no será inferior a 1 000 mm, medidos en sentido perpendicular al forro del costado. El doble forro en el costado deberá estar construido de modo que permita el acceso para la inspección, con arreglo a lo prescrito en la regla II-1/3-6 y en las disposiciones técnicas conexas.
  - .1 En la zona de los tirantes, cartabones, extremos inferior y superior de las estructuras transversales, o cartabones de los extremos en el caso de estructuras longitudinales, no será necesario respetar los espacios libres que se indican a continuación.
  - .2 La anchura mínima del paso libre a través del espacio del doble forro en el costado en las inmediaciones de obstrucciones tales como tuberías o escalas verticales no será inferior a 600 mm.
  - .3 Cuando los forros interior y/o exterior tengan una estructura transversal, el espacio libre mínimo entre las superficies interiores de las cuadernas no será inferior a 600 mm.
  - .4 Cuando los forros interior y exterior tengan una estructura longitudinal, el espacio libre mínimo entre las superficies interiores de las cuadernas no será inferior a 800 mm. Fuera de la sección paralela, en sentido longitudinal a la bodega de carga, dicho espacio podrá reducirse cuando lo imponga la configuración estructural, pero en ningún caso será inferior a 600 mm.
  - .5 El espacio libre mínimo antes mencionado será la distancia más corta medida entre las líneas supuestas que conectan las superficies interiores de las cuadernas de los forros interior y exterior.

3 Los espacios de doble forro en el costado y los tanques dedicados a lastre de agua de mar en los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente, se deberán revestirse de conformidad con lo prescrito en la regla II-1/3-2 basada en las Normas de rendimiento para los revestimientos\*, adoptadas por la Organización.

4 Los espacios del doble forro en el costado no se utilizarán para el transporte de carga exceptuando los de los tanques laterales superiores, cuando los haya.

---

\* Véanse las normas aceptables para la Organización hasta que las normas de rendimiento para los revestimientos se hagan obligatorias mediante la oportuna modificación de las anteriores prescripciones.

5 En los graneleros de eslora igual o superior a 150 m que transporten cargas sólidas a granel de una densidad igual o superior a 1 000 kg/m<sup>3</sup>, construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente:

- .1 la estructura de las bodegas de carga será tal que todas las cargas previsibles se puedan cargar y descargar mediante el equipo y los procedimientos normales de carga y descarga, sin ocasionar daños que puedan poner en peligro la seguridad de la estructura;
- .2 se deberá garantizar la continuidad efectiva entre la estructura del forro del costado y el resto de la estructura del casco; y
- .3 la estructura de las zonas de carga será tal que un solo fallo de cualquier elemento de refuerzo de la estructura no ocasione el fallo inmediato de otros miembros estructurales, provocando el colapso de todos los paneles reforzados.

### **Regla 7**

#### **Reconocimiento y mantenimiento de los graneleros**

1 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, de forro sencillo en el costado, construidos antes del 1 de julio de 1999, y de 10 o más años de edad, no transportarán cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a 1 780 kg/m<sup>3</sup>, a menos que hayan sido objeto, con resultados satisfactorios, de:

- .1 un reconocimiento periódico con arreglo al programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos prescrito en la regla XI-1/2; o
- .2 un reconocimiento de todas las bodegas de carga de amplitud igual a la prescrita para los reconocimientos periódicos del programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos exigidos en la regla XI-1/2.

2 Los graneleros cumplirán las prescripciones de mantenimiento recogidas en la regla II-1/3-1 y las Normas para las inspecciones y el mantenimiento de las tapas de escotilla de graneleros por parte del propietario adoptadas por la Organización mediante la resolución MSC.169(79), según la enmiende la Organización, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, exceptuado el capítulo 1.

### **Regla 8**

#### **Información sobre el cumplimiento de las prescripciones aplicables a los graneleros**

1 El cuadernillo prescrito en la regla VI/7.2 será refrendado por la Administración, o en su nombre, de manera que indique que se cumplen las reglas 4, 5, 6 y 7, según proceda.

2 Toda restricción impuesta en lo que respecta al transporte de cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a  $1\,780\text{ kg/m}^3$  de conformidad con lo prescrito en las reglas 6 y 14 se indicará y se consignará en el cuadernillo al que se hace referencia en el párrafo 1.

3 Los graneleros a los que sea aplicable lo dispuesto en el párrafo 2 llevarán marcado de manera permanente en el forro exterior del costado, a media eslora, a babor y a estribor, un triángulo equilátero lleno cuyos lados sean de 500 mm y su vértice esté 300 mm por debajo de la línea de cubierta, pintado de un color que contraste con el del casco.

### **Regla 9**

#### **Prescripciones aplicables a los graneleros que no puedan cumplir lo dispuesto en la regla 4.3 debido a la configuración de proyecto de sus bodegas de carga**

En el caso de los graneleros construidos antes del 1 de julio de 1999 a los que se aplique la regla 4.3, con un número de mamparos transversales estancos insuficiente para cumplir lo dispuesto en ella, la Administración podrá permitir que se suspenda la aplicación de las reglas 4.3 y 6 a condición de que dichos graneleros cumplan las siguientes prescripciones:

- .1 en lo que se refiere a la bodega de carga más cercana a proa, las inspecciones preceptuadas para el reconocimiento anual en el programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos prescrito en la regla XI-1/2 se sustituirán por las inspecciones preceptuadas en dicha regla para el reconocimiento intermedio de las bodegas de carga;
- .2 estarán provistos de alarmas audibles y visibles en el puente de navegación, indicadoras de nivel alto de agua en los pozos de sentina de todas las bodegas de carga, o de los túneles transportadores de carga, según proceda, con arreglo a lo aprobado por la Administración o una organización reconocida por ésta de conformidad con lo dispuesto en la regla XI-1/1; y
- .3 estarán provistos de información detallada sobre situaciones específicas de inundación de las bodegas de carga. Dicha información irá acompañada de instrucciones detalladas sobre los preparativos de evacuación, con arreglo a lo dispuesto en la sección 8 del Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código IGS), y se utilizará como base para la formación y los ejercicios de la tripulación.

## Regla 10

### Declaración de la densidad de la carga sólida a granel

1 Antes de embarcar carga a granel en un granelero de eslora igual o superior a 150 m, el expedidor declarará la densidad de la carga además de facilitar la información sobre la carga que se prescribe en la regla VI/2.

2 En el caso de los graneleros a los que se aplica lo dispuesto en la regla 6, a menos que cumplan todas las prescripciones pertinentes del presente capítulo aplicables al transporte de cargas sólidas a granel de densidad igual o superior a  $1\,780\text{ kg/m}^3$ , cuando se declare que la carga tiene una densidad comprendida entre  $1\,250\text{ kg/m}^3$  y  $1\,780\text{ kg/m}^3$ , una organización acreditada para hacer las pruebas verificará dicha densidad.\*

## Regla 11

### Instrumento de carga

(Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente regla es aplicable a los graneleros independientemente de su fecha de construcción)

1 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m estarán provistos de un instrumento de carga capaz de proporcionar información sobre las fuerzas cortantes y los momentos flectores de la viga-casco, teniendo en cuenta la recomendación adoptada por la Organización.\*\*

2 Los graneleros de eslora igual o superior a 150 m construidos antes del 1 de julio de 1999 cumplirán las prescripciones del párrafo 1 a más tardar en la fecha del primer reconocimiento intermedio o periódico del buque que haya que efectuar después del 1 de julio de 1999.

3 Los graneleros de eslora inferior a 150 m construidos el 1 de julio de 2006 o posteriormente estarán provistos de un instrumento de carga capaz de proporcionar información sobre la estabilidad del buque en la condición sin avería. La Administración aprobará el programa informático mediante el que se efectuarán los cálculos de estabilidad, que incorporará las condiciones de prueba normalizadas relativas a la información sobre estabilidad aprobada.\*\*\*

---

\* Al verificar la densidad de las cargas sólidas a granel, se hará referencia al Método uniforme para determinar la densidad de las cargas a granel (circular MSC/Circ.908).

\*\* Véase la Recomendación sobre los instrumentos de carga, adoptada mediante la resolución 5 de la Conferencia de 1997 sobre el Convenio SOLAS.

\*\*\* Véanse las secciones pertinentes del apéndice de las Directrices para el empleo y la aplicación de computadores a bordo (circular MSC/Circ.891).

## Regla 12

### Alarmas para detectar la entrada de agua en bodegas, espacios de lastre y espacios secos

(La presente regla es aplicable a los graneleros independientemente de su fecha de construcción)

- 1 Los graneleros estarán equipados con detectores del nivel del agua:
  - .1 en cada bodega de carga, provistos de alarmas audibles y visuales que se activen, la primera de ellas, cuando el nivel del agua por encima del doble fondo de cualquier bodega llegue a una altura de 0,5 m, y la segunda cuando llegue a una altura no inferior al 15% de la profundidad de la bodega de carga pero no superior a 2,0 m. En los graneleros a los que se aplique la regla 9.2 sólo es necesario instalar detectores con el segundo tipo de alarma. Los detectores del nivel del agua se instalarán en el extremo de popa de las bodegas de carga. En el caso de las bodegas de carga que se usen para lastre de agua se podrá instalar un dispositivo neutralizador de las alarmas. Las alarmas visuales permitirán distinguir claramente los dos diferentes niveles de agua detectados en cada bodega;
  - .2 en todo tanque de lastre situado a proa del mamparo de colisión prescrito en la regla II-1/11, provisto de una alarma audible y visual que se active cuando el líquido del tanque llegue a un nivel que no exceda del 10% de la capacidad del tanque. Se podrá instalar un dispositivo neutralizador de la alarma que se active cuando el tanque esté en uso; y
  - .3 en todo espacio seco o vacío que no sea la caja de cadenas y que tenga alguna parte situada a proa de la bodega de carga más cercana a la proa, provisto de una alarma audible y visual que se active cuando el nivel del agua llegue a una altura de 0,1 m por encima de la cubierta. No se requiere instalar tal alarma en espacios cerrados cuyo volumen no exceda del 0,1% del volumen de desplazamiento máximo del buque.
- 2 Las alarmas audibles y visuales especificadas en el párrafo 1 estarán situadas en el puente de navegación.
- 3 Los graneleros construidos antes del 1 de julio de 2004 cumplirán lo prescrito en la presente regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento anual, intermedio o de renovación del buque que se lleve a cabo después del 1 de julio de 2004, que sea el primero en tener lugar después de esa fecha.

## **Regla 13**

### **Disponibilidad de los sistemas de bombeo\***

(La presente regla es aplicable a los graneleros independientemente de su fecha de construcción)

- 1 En los graneleros, los medios de drenaje y bombeo de los tanques de lastre a proa del mamparo de colisión y de las sentinas de los espacios secos que tengan alguna parte situada a proa de la bodega de carga más cercana a proa se podrán poner en funcionamiento desde un espacio cerrado al que se acceda fácilmente desde el puente de navegación o desde el puesto de control de la maquinaria de propulsión sin tener que atravesar la cubierta de francobordo expuesta o las cubiertas de la superestructura. Cuando las tuberías de dichos tanques o sentinas atraviesen el mamparo de colisión se podrá aceptar el accionamiento de las válvulas mediante dispositivos de mando a distancia, como medio alternativo de control de las válvulas prescrito en la regla II-1/11.4, siempre que la ubicación de los controles se ajuste a lo dispuesto en la presente regla.
- 2 Los graneleros construidos antes del 1 de julio de 2004 cumplirán lo prescrito en esta regla a más tardar en la fecha del primer reconocimiento intermedio o de renovación del buque que se lleve a cabo después del 1 de julio de 2004, pero en ningún caso después del 1 de julio de 2007.

## **Regla 14**

### **Restricciones relativas a la navegación con alguna bodega vacía**

Los graneleros de forro sencillo en el costado y de eslora igual o superior a 150 m, que transporten cargas de una densidad igual o superior a  $1\,780\text{ kg/m}^3$  y que no cumplan las prescripciones para resistir la inundación de una cualquiera de las bodegas de carga, según se especifica en la regla 5.1 y en las Normas y criterios relativos a las estructuras laterales de los graneleros de forro sencillo en el costado, adoptadas por la Organización mediante la resolución MSC.168(79), como decida enmendarla la Organización, a condición de que tales enmiendas se adopten, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo, exceptuando el capítulo 1, no deberán navegar con ninguna bodega que contenga menos del 10% de la carga máxima permitida en la condición de plena carga, después de haber cumplido 10 años de edad. La condición de plena carga aplicable en esta regla es una carga equivalente o superior al 90% del peso muerto del buque correspondiente al francobordo pertinente asignado."

---

\* Véase la Interpretación de la regla XII/13 del Convenio SOLAS (Circular MSC/Circ.1069).

## APÉNDICE

### CERTIFICADOS

#### **Modelo de Certificado de seguridad para buques de pasaje**

13 Se introduce la siguiente nueva sección entre la sección que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de ultimación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
.....(dd/mm/aaaa)."

#### **Modelo de Certificado de seguridad de construcción para buques de carga**

14 Se introduce la siguiente nueva sección entre la sección que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de ultimación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
.....(dd/mm/aaaa)."

#### **Modelo de Certificado de seguridad del equipo para buques de carga**

15 Se introduce la siguiente nueva sección entre la sección que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de ultimación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
.....(dd/mm/aaaa)."

#### **Inventario del equipo adjunto al Certificado de seguridad del equipo para buques de carga (Modelo E)**

16 La sección 3 actual se sustituye por la siguiente:

### "3 Pormenores de los sistemas y aparatos náuticos

Elemento		Disposiciones existentes
1.1	Compás magnético magistral**	.....
1.2	Compás magnético de respeto*	.....
1.3	Girocompás*	.....
1.4	Repetidor del rumbo indicado por el girocompás*	.....
1.5	Repetidor de la demora indicada por el girocompás*	.....
1.6	Regulador del rumbo o de la derrota*	.....
1.7	Taxímetro o dispositivo para leer las demoras*	.....
1.8	Medios para corregir y obtener el rumbo y la demora	.....
1.9	Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) *	.....
2.1	Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE)**	.....
2.2	Medios auxiliares para los SIVCE	.....
2.3	Publicaciones náuticas	.....
2.4	Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas	.....
3.1	Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrenal** **	.....
3.2	Radar de 9 GHz*	.....
3.3	Segundo radar (3 GHz/9 GHz**)*	.....
3.4	Ayuda de punteo radar automática (APRA)*	.....
3.5	Ayuda de seguimiento automático*	.....
3.6	Segunda ayuda de seguimiento automático	.....
3.7	Ayuda de punteo electrónica*	.....
4	Sistema de identificación automática (SIA)	.....
5.1	Registrador de datos de la travesía (RDT)**	.....
5.2	Registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S) **	.....
6.1	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (en el agua)*	.....
6.2	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo en dirección hacia proa y de través)*	.....
6.3	Ecosonda*	.....
7.1	Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso de la hélice, y de la modalidad de funcionamiento*	.....
7.2	Indicador de la velocidad de giro*	.....
8	Sistema de recepción de señales acústicas*	.....
9	Teléfono para comunicar con el puesto de gobierno de emergencia*	.....
10	Lámpara de señales diurnas*	.....

\* En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, éstos se especificarán.  
\*\* Táchese según proceda."

Elemento		Disposiciones existentes
1.1	Compás magnético magistral**	.....
1.2	Compás magnético de respeto*	.....
11	Reflector de radar*	.....
12	Código Internacional de Señales	.....
13	Manual IAMSAR, volumen III	.....

### Modelo de Certificado de seguridad radioeléctrica para buques de carga

17 Se introduce la siguiente nueva sección entre la sección que empieza por la frase "El presente certificado es válido hasta" y la que empieza por la expresión "Expedido en":

"Fecha de ultimación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado:  
..... (dd/mm/aaaa)."

### Modelo de certificado de seguridad para buques nucleares de pasaje

18 El modelo actual del certificado se sustituye por el siguiente.

#### CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE PASAJE

El presente Certificado llevará como suplemento un Inventario del equipo (Modelo PUNC)

*(Sello oficial)*

*(Estado)*

para un viaje internacional<sup>1</sup>  
un viaje internacional corto

Expedido en virtud de las disposiciones del  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL  
MAR, 1974, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1988,

con la autoridad conferida por el Gobierno de

\_\_\_\_\_  
*(nombre del Estado)*

por

\_\_\_\_\_  
*(persona u organización autorizada)*

<sup>1</sup> Táchese según proceda.

*Datos relativos al buque<sup>2</sup>*

Nombre del buque .....  
 Número o letras distintivos .....  
 Puerto de matrícula .....  
 Arqueo bruto .....  
 Zonas marítimas en las que el buque está  
 autorizado a operar según su certificado (regla IV/2) .....  
 Número IMO .....  
 Fecha en que se colocó la quilla del buque o en que su construcción estaba en una fase  
 equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de reforma o modificación de  
 carácter importante .....

**SE CERTIFICA:**

1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito en la  
 regla VIII/9 del Convenio.

2 Que este buque, que se trata de un buque nuclear, cumple plenamente las prescripciones  
 del capítulo VIII del Convenio y se ajusta al expediente de seguridad aprobado para el buque, y  
 que:

2.1 el buque cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta a:

- .1 la estructura, las máquinas principales y auxiliares, las calderas y otros recipientes  
 a presión, incluidas la planta de propulsión nuclear y la estructura de protección  
 contra abordajes;
- .2 la disposición del compartimentado estanco y los detalles correspondientes;
- .3 las líneas de carga de compartimentado siguientes:

Líneas de carga de compartimentado asignadas y marcadas en el costado, en el centro del buque (regla II-1/13)	Francobordo	Utilícese cuando los espacios destinados a los pasajeros comprendan los siguientes espacios alternativos
C.1	.....	.....
C.2	.....	.....
C.3	.....	.....

2.2 el buque cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta a la protección  
 estructural contra incendios, los sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y  
 los planos de lucha contra incendios;

2.3 el buque cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta a los sistemas y al  
 equipo de protección contra las radiaciones;

<sup>2</sup> Los datos relativos al buque también podrán indicarse en casillas dispuestas horizontalmente.

- 2.4 los dispositivos de salvamento y el equipo de los botes salvavidas, las balsas salvavidas y los botes de rescate, se han provisto de conformidad con las prescripciones del Convenio;
- 2.5 el buque está provisto de un aparato lanzacabos y de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento, de conformidad con las prescripciones del Convenio;
- 2.6 el buque cumple las prescripciones del Convenio, en lo que respecta a las instalaciones radioeléctricas;
- 2.7 el funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento cumple las prescripciones del Convenio;
- 2.8 el buque cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta al equipo náutico de a bordo, los medios de embarco para prácticos y las publicaciones náuticas;
- 2.9 el buque está provisto de luces, marcas, medios emisores de señales acústicas y de señales de socorro, de conformidad con las prescripciones del Convenio y del Reglamento internacional para prevenir los abordajes en vigor;
- 2.10 en todos los demás aspectos el buque se ajusta a las prescripciones pertinentes del Convenio.

El presente certificado es válido hasta .....

Fecha de ultimación del reconocimiento en que se basa el presente Certificado.....  
(dd/mm/aaaa)

Expedido en .....  
(Lugar de expedición del certificado)

.....  
(fecha de expedición)

.....  
(Firma del funcionario autorizado para expedir el certificado)

(Sello o estampilla de la autoridad expedidora)

19 Después del modelo de certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje se inserta el siguiente inventario del equipo adjunto al certificado:

### INVENTARIO DEL EQUIPO ADJUNTO AL CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE PASAJE (MODELO PNUC)

El presente inventario se adjuntará con carácter permanente al Certificado de  
seguridad para buque nuclear de pasaje

#### INVENTARIO DEL EQUIPO PRESCRITO PARA CUMPLIR LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, MODIFICADO POR EL CORRESPONDIENTE PROTOCOLO DE 1988

### 1 Datos relativos al buque

Nombre del buque .....

Número o letras distintivos .....

Número máximo de pasajeros que está autorizado a llevar .....

Número mínimo de personas con la competencia necesaria para manejar las instalaciones radioeléctricas .....

### 2 Pormenores de los dispositivos de salvamento

1	Número total de personas para las que se han provisto dispositivos de salvamento .....		
		A babor	A estribor
2	Número total de botes salvavidas	.....	.....
2.1	Número total de personas a las que pueden dar cabida	.....	.....
2.2	Número de botes salvavidas parcialmente cerrados (regla III/21 y sección 4.5 del Código IDS)	.....	.....
2.3	Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/21 y sección 4.6 del Código IDS)	.....	.....
2.4	Otros botes salvavidas		
2.5.1	Número	.....	.....
2.5.2	Tipo	.....	.....
3	Número total de botes salvavidas a motor (incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicado)	.....	.....
3.1	Número de botes salvavidas provistos de proyectores	.....	.....
4	Número de botes de rescate	.....	.....
4.1	Número de botes incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicados	.....	.....

5	Balsas salvavidas	
5.1	Balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	.....
5.1.1	Número de balsas salvavidas	.....
5.1.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
5.2	Balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	
5.2.1	Número de balsas salvavidas	.....
5.2.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
6	Aparatos flotantes	
6.1	Número de aparatos	.....
6.2	Número de personas que los aparatos son capaces de sostener	.....
7	Número de aros salvavidas	.....
8	Número de chalecos salvavidas	
9	Trajes de inmersión	.....
9.1	Número total	.....
9.2	Número de trajes que cumplen las prescripciones aplicables a los chalecos salvavidas	.....
10	Número de ayudas térmicas <sup>1</sup>	.....
11	Instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento	.....
11.1	Número de respondedores de radar	.....
11.2	Número de aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas	.....

### 3 Pormenores de las instalaciones radioeléctricas

Elemento	Equipo existente a bordo	
1	Sistemas primarios	
1.1	Instalación radioeléctrica de ondas métricas	
1.1.1	Codificador de LSD	.....
1.1.2	Receptor de escucha de LSD	.....
1.1.3	Radiotelefonía	.....
1.2	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas	
1.2.1	Codificador de LSD	.....
1.2.2	Receptor de escucha de LSD	.....
1.2.3	Radiotelefonía	.....
1.3	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas/decamétricas	
1.3.1	Codificador de LSD	.....
1.3.2	Receptor de escucha de LSD	.....
1.3.3	Radiotelefonía	.....
1.3.4	Radiotelegrafía de impresión directa	.....

<sup>1</sup> Excluidas las prescritas en los párrafos 4.1.5.1.24, 4.4.8.31 y 5.1.2.2.13 del Código IDS.

Elemento	Equipo existente a bordo
1.4 Estación terrena de buque de Inmarsat	.....
2 Medios secundarios para emitir alertas	.....
3 Instalaciones para la recepción de información sobre seguridad marítima	.....
3.1 Receptor NAVTEX	.....
3.2 Receptor de LIG	.....
3.3 Receptor radiotelegráfico de impresión directa de ondas decamétricas	.....
4 RLS satelitaria	.....
4.1 COSPAS-SARSAT	.....
4.2 Inmarsat	.....
5 RLS de ondas métricas	.....
6 Respondedor de radar del buque	.....

**4 Métodos utilizados para el mantenimiento de las instalaciones radioeléctricas (reglas IV/15.6 y 15.7)**

- 4.1 Duplicación del equipo .....
- 4.2 Mantenimiento en tierra .....
- 4.3 Capacidad de mantenimiento en el mar .....

**5 Pormenores relativos a los sistemas y equipos náuticos**

	Equipo existente a bordo
1.1 Compás magnético magistral <sup>1</sup>	.....
1.2 Compás magnético de respeto <sup>2</sup>	.....
1.3 Girocompás <sup>2</sup>	.....
1.4 Repetidor del rumbo indicado por el girocompás <sup>2</sup>	.....
1.5 Repetidor de las marcaciones indicadas por el girocompás <sup>2</sup>	.....
1.6 Sistema de control del rumbo o de la derrota <sup>2</sup>	.....
1.7 Taxímetro o dispositivo de marcación de compás <sup>2</sup>	.....
1.8 Medios para corregir el rumbo y la demora	.....
1.9 Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) <sup>2</sup>	.....
2.1 Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) <sup>2</sup>	.....
2.2 Medios auxiliares para los SIVCE	.....
2.3 Publicaciones náuticas	.....

<sup>1</sup> Táchese según proceda.

<sup>2</sup> En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, éstos se especificarán.



**Modelo de certificado de seguridad para buques nucleares de carga**

20 El actual modelo de certificado se sustituye por el siguiente:

**"CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE CARGA**

El presente Certificado llevará como suplemento un Inventario del equipo (Modelo CNUC)

*(Sello oficial)*

*(Estado)*

Expedido en virtud de las disposiciones del  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL  
MAR, 1974, modificado por el correspondiente Protocolo de 1988,

con la autoridad conferida por el Gobierno de

\_\_\_\_\_  
*(nombre del Estado)*

por

\_\_\_\_\_  
*(persona u organización autorizada)*

***Datos relativos al buque<sup>3</sup>***

Nombre del buque .....

Número o letras distintivos .....

Puerto de matrícula .....

Arqueo bruto .....

Peso muerto del buque (toneladas métricas)<sup>4</sup> .....

Eslora del buque (regla III/3.12).....

Zonas marítimas en las que el buque está  
autorizado a operar según su certificado (regla IV/2) .....

Número IMO .....

<sup>3</sup> Los datos relativos al buque podrán indicarse también en casillas dispuestas horizontalmente.

<sup>4</sup> Únicamente si se trata de petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.

Tipo de buque<sup>5</sup>

- Granelero
- Petrolero
- Buque tanque quimiquero
- Buque gasero
- Buque de carga distinto de los anteriores

Fecha en que se colocó la quilla del buque o en que su construcción se hallaba en una fase equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de reforma o modificación de carácter importante .....

**SE CERTIFICA:**

- 1 Que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito en la regla VIII/9 del Convenio.
- 2 Que este buque, que se trata de un buque nuclear, cumple plenamente las prescripciones del capítulo VIII del Convenio y se ajusta al expediente de seguridad aprobado para el buque, y que:
  - 2.1 el estado de la estructura, las máquinas y el equipo, según las definiciones de la regla I/10 (cuando corresponda cumplir lo dispuesto en la regla VIII/9), incluidas la planta de propulsión nuclear y la estructura de protección contra abordajes, es satisfactorio, y que el buque cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos II-1 y II-2 del Convenio (excluidas las relativas a sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y a planos de lucha contra incendios);
  - 2.2 el buque cumple las prescripciones del Convenio en lo que se refiere a los sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y los planos de lucha contra incendios;
  - 2.3 se han provisto dispositivos de salvamento y equipo para los botes salvavidas, balsas salvavidas y botes de rescate, de conformidad con las prescripciones del Convenio;
  - 2.4 el buque está provisto de aparato lanzacabos y de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento, de conformidad con las prescripciones del Convenio;
  - 2.5 el buque cumple las prescripciones del Convenio, en lo que respecta a las instalaciones radioeléctricas;
  - 2.6 el funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento cumple las prescripciones del Convenio;
  - 2.7 el buque cumple las prescripciones del Convenio en lo que respecta al equipo náutico de a bordo, los medios de embarco para prácticos y las publicaciones náuticas;

---

<sup>5</sup> Táchese según proceda.

- 2.8 el buque está provisto de luces, marcas, medios emisores de señales acústicas y de señales de socorro, de conformidad con las prescripciones del Convenio y del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, en vigor;
- 2.9 en todos los demás aspectos el buque se ajusta a las prescripciones pertinentes de las reglas en la medida en que le son aplicables.

El presente certificado es válido hasta.....

Fecha de ultimación del reconocimiento en que se basa el presente Certificado.....  
(dd/mm/aaaa)

Expedido en .....  
(Lugar de expedición del certificado)

.....  
(fecha de expedición)

.....  
(Firma del funcionario autorizado para expedir el certificado)

(Sello o estampilla de la autoridad expedidora)"

21 Después del modelo de certificado de seguridad para buque nuclear de carga se inserta el siguiente inventario del equipo adjunto al certificado:

**INVENTARIO DEL EQUIPO ADJUNTO AL CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE CARGA (MODELO CNUC)**

El presente inventario se adjuntará con carácter permanente al Certificado de seguridad para buque nuclear de carga

**INVENTARIO DEL EQUIPO PRESCRITO PARA CUMPLIR LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, MODIFICADO POR EL CORRESPONDIENTE PROTOCOLO DE 1988**

**1 Datos relativos al buque**

Nombre del buque .....

Número o letras distintivos .....

Número mínimo de personas con la competencia necesaria para manejar las instalaciones radioeléctricas .....

**2 Pormenores de los dispositivos de salvamento**

1	Número total de personas para las que se han provisto dispositivos de salvamento	.....	
		A babor	A estribor
2	Número total de botes salvavidas	.....	.....
2.1	Número total de personas a las que pueden dar cabida	.....	.....
2.2	Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/31 y sección 4.6 del Código IDS)	.....	.....
2.3	Número de botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS)	.....	.....
2.4	Número de botes salvavidas protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)	.....	.....
2.5	Otros botes salvavidas		
2.5.1	Número	.....	.....
2.5.2	Tipo	.....	.....
2.6	Número de botes salvavidas de caída libre	.....	.....
2.6.1	Totalmente cerrados (regla III/31 y sección 4.7 del Código IDS)	.....	.....
2.6.2	Provistos de un sistema autónomo (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS)	.....	.....

2.6.3	Protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)	.....
3	Número total de botes salvavidas a motor, incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicado	.....
3.1	Número de botes salvavidas provistos de proyectores	.....
4	Número de botes de rescate	.....
4.1	Número de botes incluidos en el total de botes salvavidas anteriormente indicado	.....
5	Balsas salvavidas	
5.1	Balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	.....
5.1.1	Número de balsas salvavidas	.....
5.1.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
5.2	Balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos de puesta a flote aprobados	
5.2.1	Número de balsas salvavidas	.....
5.2.2	Número de personas a las que pueden dar cabida	.....
5.3	Número de balsas salvavidas prescritas en la regla III/31.1.4	
6	Número de aros salvavidas	.....
7	Número de chalecos salvavidas	
8	Trajes de inmersión	.....
8.1	Número total	.....
8.2	Número de trajes que cumplen las prescripciones aplicables a los chalecos salvavidas	.....
9	Número de ayudas térmicas <sup>6</sup>	.....
10	Instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento	.....
10.1	Número de respondedores de radar	.....
10.2	Número de aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas	.....

<sup>6</sup> Excluidas las prescritas en los párrafos 4.1.5.1.24, 4.4.8.31 y 5.1.2.2.13 del Código IDS.

**3 Pormenores de las instalaciones radioeléctricas**

Elemento	Equipo existente a bordo
1 Sistemas primarios	
1.1 Instalación radioeléctrica de ondas métricas	
1.1.1 Codificador de LSD	.....
1.1.2 Receptor de escucha de LSD	.....
1.1.3 Radiotelefonía	.....
1.2 Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas	
1.2.1 Codificador de LSD	.....
1.2.2 Receptor de escucha de LSD	.....
1.2.3 Radiotelefonía	.....
1.3 Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas/decamétricas	
1.3.1 Codificador de LSD	.....
1.3.2 Receptor de escucha de LSD	.....
1.3.3 Radiotelefonía	.....
1.3.4 Radiotelegrafía de impresión directa	.....
1.4 Estación terrena de buque de Inmarsat	.....
2 Medios secundarios para emitir alertas	.....
3 Instalaciones para la recepción de información sobre seguridad marítima	
3.1 Receptor NAVTEX	.....
3.2 Receptor de LIG	.....
3.3 Receptor radiotelegráfico de impresión directa de ondas decamétricas	.....
4 RLS satelitaria	
4.1 COSPAS-SARSAT	.....
4.2 Inmarsat	.....
5 RLS de ondas métricas	.....
6 Responder de radar del buque	.....

**4 Métodos utilizados para el mantenimiento de las instalaciones radioeléctricas (reglas IV/15.6 y 15.7)**

4.1 Duplicación del equipo .....

4.2 Mantenimiento en tierra .....

4.3 Capacidad de mantenimiento en el mar .....

**5 Pormenores relativos a los sistemas y equipos náuticos**

Elemento	Equipo existente a bordo
1.1 Compás magnético magistral*	.....
1.2 Compás magnético de respeto*	.....
1.3 Girocompás*	.....
1.4 Repetidor del rumbo indicado por el girocompás*	.....
1.5 Repetidor de las marcaciones indicadas por el girocompás*	.....
1.6 Sistema de control del rumbo o de la derrota*	.....
1.7 Taxímetro o dispositivo de marcación de compás*	.....
1.8 Medios para corregir el rumbo y la demora	.....
1.9 Dispositivo transmisor del rumbo (DTR)*	.....
2.1 Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE)**	.....
2.2 Medios auxiliares para los SIVCE	.....
2.3 Publicaciones náuticas	.....
2.4 Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas	.....
3.1 Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrena*,**	.....
3.2 Radar de 9 GHz*	.....
3.3 Segundo radar (3 GHz/9 GHz**)*	.....
3.4 Ayuda de punteo radar automática (APRA)*	.....
3.5 Ayuda de seguimiento automática*	.....
3.6 Segunda ayuda de seguimiento automática*	.....
3.7 Ayuda de punteo electrónica*	.....
4 Sistema de identificación automática (SIA)	.....
5.1 Registrador de datos de la travesía (RDT)**	.....
5.2 Registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S)**	.....
6.1 Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (en el agua)*	.....

\* En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, éstos se especificarán.

\*\* Táchese según proceda.

Elemento		Equipo existente a bordo
6.2	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo en dirección de proa y de través)*	.....
6.3	Ecosonda*	.....
7.1	Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso de la hélice y de la modalidad de funcionamiento*	.....
7.2	Indicador de la velocidad de giro*	.....
8	Sistema de recepción de señales acústicas*	.....
9	Teléfono para comunicar con el puesto de gobierno de emergencia*	.....
10	Lámpara de señales diurnas*	.....
11	Reflector de radar*	.....
12	Código internacional de señales	.....
13	Manual IAMSAR, Volumen III	.....

SE CERTIFICA QUE este Inventario es correcto en su totalidad.

Expedido en .....  
*(Lugar de expedición del inventario)*

.....  
*(Fecha de expedición)*

.....  
*(Firma del funcionario autorizado para expedir el inventario)*

*(Sello o estampilla de la autoridad expedidora)*

\*\*\*

\* En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios para cumplir esta prescripción. En caso de que se utilicen otros medios, éstos se especificarán.

**ANEXO 4****RESOLUCIÓN MSC.269(85)  
(adoptada el 4 de diciembre de 2008)****ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA  
SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado "el Convenio"), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 85º periodo de sesiones, enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en los anexos 1 y 2 de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que:
  - a) las enmiendas que figuran en el anexo 1 se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2010; y
  - b) las enmiendas que figuran en el anexo 2 se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2010,

a menos que, antes de dichas fechas, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio:
  - a) las enmiendas que figuran en el anexo 1 entrarán en vigor el 1 de julio de 2010; y
  - b) las enmiendas que figuran en el anexo 2 entrarán en vigor el 1 de enero de 2011;

una vez aceptadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en los anexos 1 y 2 a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de sus anexos 1 y 2 a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

## ANEXO 1

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### CAPÍTULO II-1 CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

##### Parte A Generalidades

##### Regla 2 – Definiciones

1 Se añade el siguiente nuevo párrafo 27 a continuación del párrafo 26 existente:

"27 *Código IS 2008*: Código internacional de estabilidad sin avería, 2008, que comprende una introducción, una parte A (cuyas disposiciones tienen carácter obligatorio) y una parte B (cuyas disposiciones tienen carácter de recomendación), adoptado mediante la resolución MSC.267(85), a condición de que:

- .1 las enmiendas a la introducción y a la parte A del Código se adopten, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, salvo el capítulo I del mismo; y
- .2 las enmiendas a la parte B del Código sean adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima de conformidad con lo dispuesto en su Reglamento interior."

##### Parte B-1 Estabilidad

##### Regla 5 – Información sobre estabilidad sin avería

2 En el título existente de la regla se suprime la expresión "Información sobre".

3 En el párrafo 1, a continuación de la frase existente se añade la siguiente frase:

"Además de cualquier otra prescripción aplicable de las presentes reglas, los buques de eslora igual o superior a 24 m construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente deberán cumplir, como mínimo, las prescripciones de la parte A del Código IS 2008."

## **CAPÍTULO II-2 CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

### **Parte A Generalidades**

#### **Regla 1 – Ámbito de aplicación**

- 4 Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.3:

"2.3 Los buques construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente y antes del 1 de julio de 2010, cumplirán lo dispuesto en los párrafos 7.1.1, 7.4.4.2, 7.4.4.3 y 7.5.2.1.2 de la regla 9, adoptada mediante la resolución MSC.99(73)."

### **Parte C Control de incendios**

#### **Regla 9 – Contención del incendio**

- 5 La última frase del párrafo 4.1.1.2 pasa a un nuevo párrafo 4.1.1.3 y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia.

- 6 Se añade el siguiente texto al final del párrafo 4.1.1.2:

"Las puertas aprobadas cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 12 mm. Se instalará un umbral incombustible bajo la puerta de modo que los revestimientos del piso no se extiendan por debajo de la puerta cerrada."

- 7 Se añade el siguiente texto al final del párrafo 4.1.2.1:

"Las puertas aprobadas cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 25 mm."

- 8 En el párrafo 4.2.1, se añade el siguiente texto a continuación de la primera frase:

"Las puertas aprobadas como de clase "A" cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 12 mm y se instalará un umbral incombustible bajo la puerta de modo que los revestimientos del piso no se extiendan por debajo de la puerta cerrada. Las puertas aprobadas como de clase "B" cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el 1 de julio de 2010 o posteriormente, se instalarán de modo que el huelgo bajo la puerta no supere los 25 mm."

9 En la primera y segunda frases del párrafo 7.1.1, se sustituyen las palabras "material incombustible" e "incombustibles", respectivamente, por "acero u otro material equivalente" y "de acero u otro material equivalente".

10 Al comienzo del párrafo 7.1.1.1, se añaden las palabras "a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.1.1.2" y antes de la palabra "material" se sustituye la palabra "un" por "cualquier".

11 A continuación del párrafo 7.1.1.1 existente, se añade el nuevo párrafo 7.1.1.2 siguiente y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia:

"2 en los buques construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente, los conductos serán de un material incombustible termorresistente que podrá revestirse interna y externamente con membranas que tengan características de débil propagación de la llama y que en ningún caso tengan un valor calorífico<sup>\*\*</sup> que supere los 45 MJ/m<sup>2</sup> de su superficie para el espesor utilizado;"

---

\*\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 1716:2002, *Determination of calorific potential*.

12 En el párrafo 7.4.4.2, se sustituyen las palabras "materiales incombustibles" por "acero u otro material equivalente".

13 En el párrafo 7.4.4.3, la palabra "incombustibles" se sustituye por "de acero u otro material equivalente".

14 Al comienzo del párrafo 7.4.4.3.1, se añaden las palabras "a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.4.4.3.2" y antes de la palabra "material" se sustituye la palabra "un" por "cualquier".

15 A continuación del párrafo 7.4.4.3.1 existente, se añade el nuevo párrafo 7.4.4.3.2 siguiente y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia:

".3.2 en los buques construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente, los conductos serán de un material incombustible termorresistente que podrá revestirse interna y externamente con membranas que tengan características de débil propagación de la llama y que en ningún caso tengan un valor calorífico\* que supere los 45 MJ/m<sup>2</sup> de su superficie para el espesor utilizado;"

---

\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 1716:2002, *Determination of calorific potential*

16 Al final del párrafo 7.5.2.1.2, se añaden las palabras "y, además, una válvula de mariposa contra incendios en el extremo superior del conducto".

## **Regla 10 – Lucha contra incendios**

17 Se intercala el nuevo párrafo 10.2.6 siguiente a continuación del párrafo 10.2.5 existente:

"10.2.6 Los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, construidos el 1 de julio de 2010 o posteriormente, dispondrán de medios debidamente emplazados para la recarga completa de las botellas con aire respirable que no esté contaminado. Los medios para la recarga serán:

- .1 compresores de aire respirable alimentados desde el cuadro de distribución principal y el de emergencia, o de accionamiento independiente, con una capacidad mínima de 60 l/min por aparato respiratorio prescrito, pero que no exceda de 420 l/min; o
- .2 sistemas autónomos de almacenamiento de alta presión que tengan una presión adecuada para recargar los aparatos respiratorios utilizados a bordo, con una capacidad de por lo menos 1 200 l por aparato respiratorio prescrito, pero que no exceda de 50 000 l de aire libre."

## ANEXO 2

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

#### CAPÍTULO II-2 CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

##### Parte A Generalidades

###### Regla 1 – Ámbito de aplicación

1 Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.4 a continuación del párrafo 2.3 existente:

"2.4 Los buques indicados a continuación, con espacios de carga destinados al transporte de mercancías peligrosas en bultos, cumplirán lo dispuesto en la regla 19.3 salvo cuando transporten mercancías peligrosas especificadas como de Clase 6.2 ó 7 y mercancías peligrosas en cantidades limitadas\* y en cantidades exceptuadas\*\*, de conformidad con las tablas 19.1 y 19.3, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de renovación que se realice el 1 de enero de 2011 o posteriormente:

- .1 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2011; y
- .2 los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2011,

y no obstante lo estipulado en las presentes disposiciones:

- .3 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1986, no están obligados a cumplir lo dispuesto en la regla 19.3.3 siempre y cuando cumplan lo prescrito en la regla 54.2.3, adoptada mediante la resolución MSC.1(XLV);
- .4 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente, pero antes del 1 de febrero de 1992, no están obligados a cumplir lo dispuesto en la regla 19.3.3 siempre y cuando cumplan lo prescrito en la regla 54.2.3, adoptada mediante la resolución MSC.6(48);

---

\* Véase el capítulo 3.4 del Código IMDG.

\*\* Véase el capítulo 3.5 del Código IMDG.

- .5 los buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 500 y los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998, no están obligados a cumplir lo prescrito en las reglas 19.3.10.1 y 19.3.10.2; y
- .6 los buques de carga de arqueado bruto inferior a 500 construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998, no están obligados a cumplir lo prescrito en las reglas 19.3.10.1 y 19.3.10.2."

## **Parte E**

### **Prescripciones operacionales**

#### **Regla 16 – Operaciones**

2 En el párrafo 2.1, la referencia al "Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel" se sustituye por una referencia al "Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (Código IMSBC)".

## **Parte G**

### **Prescripciones especiales**

#### **Regla 19 – Transporte de mercancías peligrosas**

3 Se sustituye la nota 1 existente de la tabla 19.1 por el siguiente texto:

"<sup>1</sup> No es aplicable a los contenedores cerrados que transporten sólidos de las clases 4 y 5.1. En relación con las mercancías de las clases 2, 3, 6.1 y 8 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. En relación con los líquidos de las clases 4 y 5.1 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. A los efectos de la presente prescripción, los tanques portátiles se considerarán contenedores cerrados."

4 En la nota 10 de la tabla 19.2, las palabras "del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel adoptado mediante la resolución A.434(XI), enmendada" se sustituyen por las palabras "del Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (Código IMSBC)".

5 Se sustituye la tabla 19.3 existente por la siguiente:

**"Tabla 19.3 – Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas salvo las mercancías peligrosas sólidas a granel"**

Clase	Regla 19	1.1 a 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3 inflamable <sup>20</sup>	2.3 no inflamable	3 PI <sup>15</sup> < 23 °C	3 PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	4.1	4.2	4.3 líquidos <sup>21</sup>	4.3 sólidos	5.1	5.2 <sup>16</sup>	6.1 líquidos PI <sup>15</sup> < 23 °C	6.1 líquidos PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	6.1 líquidos	6.1 sólidos	8 líquidos PI <sup>15</sup> < 23 °C	8 líquidos PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	8 líquidos	8 sólidos	9
3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-	X <sup>18</sup>	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X <sup>17</sup>
3.3	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.4.1	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X <sup>11</sup>	X <sup>11</sup>	X	X	X <sup>11</sup>	-	X	-	-	X <sup>11</sup>	X	X	-	-	X <sup>11</sup>
3.4.2	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X <sup>17</sup>
3.5	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X <sup>19</sup>	X <sup>19</sup>	-	-
3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>14</sup>
3.7	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
3.8	X <sup>12</sup>	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>13</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- 11 Cuando se exigen "espacios ventilados mecánicamente" en el Código IMDG.
- 12 Se estibarán en todos los casos a una distancia de 3 m, en sentido horizontal, de los contornos de los espacios de máquinas.
- 13 Véase el Código IMDG.
- 14 Según proceda para las mercancías que hayan de transportarse.
- 15 PI significa punto de inflamación.
- 16 En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, está prohibida la estiba bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados de mercancías peligrosas de la Clase 5.2.
- 17 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que desprendan vapores inflamables enumeradas en el Código IMDG.
- 18 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C enumeradas en el Código IMDG.
- 19 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que tengan un riesgo secundario de la Clase 6.1.
- 20 En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, está prohibida la estiba bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados de mercancías peligrosas de la Clase 2.3 que tengan un riesgo secundario de la Clase 2.1.
- 21 En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, está prohibida la estiba bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados de líquidos de la Clase 4.3 cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C."

6 En el párrafo 2.1, a continuación de las palabras "salvo que se trate de mercancías peligrosas en cantidades limitadas", se añaden las siguientes palabras:

"y cantidades exceptuadas\*"

---

\* Véase el capítulo 3.5 del Código IMDG.

7 En el párrafo 3.4, se sustituye el título existente por el siguiente:

"3.4 *Medio de ventilación*".

8 Al final de la primera frase del párrafo 3.6.1 se añade el siguiente texto:

", indumentaria que se seleccionará en función de los riesgos que presenten los productos químicos transportados y de las normas elaboradas por la Organización con arreglo a su clase y estado físico\*."

---

\* En el caso de cargas sólidas a granel, la indumentaria protectora deberá satisfacer las disposiciones sobre el equipo especificadas en las respectivas fichas del Código IMSBC para cada sustancia en particular. En el caso de mercancías en bultos, la indumentaria protectora deberá satisfacer las disposiciones sobre el equipo especificadas en las fichas de emergencia (FEm) del Suplemento del Código IMDG para cada sustancia en particular.

9 Se añaden las palabras "y cantidades exceptuadas" al final del párrafo 4.

## **CAPÍTULO VI TRANSPORTE DE CARGAS**

### **Parte A Disposiciones generales**

10 Las siguientes nuevas reglas 1-1 y 1-2 se añaden a continuación de la regla 1 existente:

#### **"Regla 1-1 Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 *Código IMSBC*: Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (IMSBC), adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.268(85), según sea enmendado por la Organización, siempre que tales enmiendas se adopten, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, salvo el capítulo I.

2 *Carga sólida a granel*: cualquier carga no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ningún elemento intermedio de contención.

### **Regla 1-2**

#### **Prescripciones aplicables al transporte de cargas sólidas a granel que no sean grano**

El transporte de cargas sólidas a granel que no sean grano se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMSBC."

#### **Regla 2 – Información sobre la carga**

11 Se sustituye el apartado .2 existente del párrafo 2 por el siguiente:

".2 en el caso de las cargas sólidas a granel, la información prescrita en la sección 4 del Código IMSBC."

12 Se suprime el párrafo 2.3 existente.

#### **Regla 3 – Equipo analizador de oxígeno y detector de gas**

13 En la primera frase del párrafo 1, se inserta la palabra "sólida" a continuación de las palabras "se transporte a granel una carga".

### **Parte B**

#### **Disposiciones especiales aplicables a las cargas a granel que no sean grano**

14 El título de la parte B se sustituye por el siguiente:

**"Disposiciones especiales aplicables a las cargas sólidas a granel"**

#### **Regla 6 – Aceptabilidad para el embarque**

15 En la primera frase del párrafo 1 existente, se inserta la palabra "sólida" a continuación de las palabras "Antes de embarcar carga".

16 Se suprimen los párrafos 2 y 3 existentes.

#### **Regla 7 – Embarque, desembarque y estiba de cargas a granel**

17 En el título de la regla, se inserta la palabra "sólidas" a continuación de la palabra "cargas".

18 Se suprimen los párrafos 4 y 5 existentes y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia.

**CAPÍTULO VII  
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

**Parte A-1  
Transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel**

**Regla 7-1 – Ámbito de aplicación**

19 En el párrafo 3 de la regla se suprimen las palabras "instrucciones detalladas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas sólidas a granel, que incluirán".

20 A continuación de la regla 7-4 se intercala la nueva regla 7-5 siguiente:

**"Regla 7-5  
Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel**

El transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMSBC, según se define éste en la regla VI/1-1.1."

\*\*\*

**ANEXO 1**

**RESOLUCIÓN MSC.325(90)  
(Adoptada el 24 de mayo de 2012)**

**ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ASIMISMO el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974 (en adelante denominado "el Convenio"), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, excepto las disposiciones de su capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 90º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del mismo,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2013 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del arqueo bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusar las enmiendas;
3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2014, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;
4. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;
5. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

**CAPÍTULO II-1**  
**Construcción – Estructura, compartimentado y estabilidad,**  
**instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas**

**Parte B-1**  
*Estabilidad*

**Regla 8-1**

*Capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por inundación*

- 1 La regla existente II-1/8-1 se sustituye por la siguiente:

**"Regla 8-1**

*Información operacional y capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por inundación*

**1      Ámbito de aplicación**

Los buques de pasaje que tengan una eslora igual o superior a 120 m, según se define ésta en la regla II-1/2.5, o que tengan tres o más zonas verticales principales cumplirán las disposiciones de la presente regla.

**2      Disponibilidad de los sistemas esenciales en caso de daños por inundación\***

Todo buque de pasaje construido el 1 de julio de 2010 o posteriormente estará proyectado de modo que los sistemas estipulados en la regla II-2/21.4 permanezcan operacionales cuando el buque sufra inundación en un solo compartimento estanco.

**3      Información operacional tras un siniestro por inundación**

A los efectos de facilitar información operacional al capitán para el regreso a puerto en condiciones de seguridad tras un siniestro por inundación, los buques de pasaje construidos el 1 de enero de 2014 o posteriormente contarán con:

- .1      computador de estabilidad de a bordo; o
- .2      apoyo en tierra,

basándose en las directrices que elabore la Organización. \*\*

---

\* Véanse las Notas explicativas provisionales para la evaluación de la capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por incendio o por inundación (circular MSC.1/Circ.1369).

\*\* Véanse las Directrices sobre la información operacional facilitada a los capitanes de buques de pasaje para el regreso a puerto del buque en condiciones de seguridad por su propia propulsión o mediante remolque (MSC.1/Circ.1400)."

## **CAPÍTULO III** **Dispositivos y medios de salvamento**

### **Parte B**

#### *Prescripciones relativas a los buques y a los dispositivos de salvamento*

#### **Regla 20**

##### *Disponibilidad funcional, mantenimiento e inspección*

2 En el párrafo 11.2, se añade el nuevo apartado .4 siguiente tras el apartado .3 existente:

- "4 independientemente de lo indicado en el apartado .3 anterior, la prueba de funcionamiento de los sistemas de suelta de los botes salvavidas de caída libre se realizará, ya sea mediante la puesta a flote por caída libre del bote salvavidas, que llevará a bordo únicamente la tripulación necesaria para su manejo, o mediante una puesta a flote simulada realizada de acuerdo con las directrices elaboradas por la Organización\*."

---

\* Véanse las Medidas para prevenir los accidentes causados por botes salvavidas (MSC.1/Circ.1206/Rev.1)."

## **CAPÍTULO V** **Seguridad de la navegación**

#### **Regla 14**

##### *Dotación de los buques*

3 El párrafo 2 actual se sustituye por el nuevo párrafo siguiente:

- "2 Para todo buque al que se apliquen las disposiciones del capítulo I, la Administración:
- .1 establecerá la dotación mínima de seguridad adecuada mediante un procedimiento transparente teniendo en cuenta las orientaciones pertinentes adoptadas por la Organización<sup>\*</sup>; y
  - .2 expedirá el correspondiente documento relativo a la dotación mínima de seguridad, o equivalente, como prueba de que el buque lleva la dotación mínima de seguridad considerada necesaria para cumplir lo dispuesto en el párrafo 1.

---

\* Véanse los Principios relativos a la dotación mínima de seguridad, adoptados mediante la resolución A.1047(27)."

## **CAPÍTULO VI** **Transporte de cargas**

### **Parte A** *Disposiciones generales*

- 4 Se añade la siguiente regla nueva 5-2 a continuación de la regla 5-1 existente:

**"Regla 5-2**

*Prohibición de mezclar cargas líquidas a granel y de los procesos de producción durante la travesía en el mar*

1 Está prohibida la mezcla física de cargas líquidas a granel durante la travesía en el mar. Por *mezcla física* se entiende el proceso mediante el cual se utilizan las bombas y tuberías de carga del buque para hacer circular internamente dos o más cargas distintas a fin de obtener una carga con una designación de producto diferente. La presente prohibición no impide que el capitán trasiegue carga si así lo requiriera la seguridad del buque o la protección del medio marino.

2 La prohibición establecida en el párrafo 1 no se aplica a la mezcla de los productos que se utilicen en la búsqueda y explotación de los recursos minerales de los fondos marinos a bordo de los buques empleados para facilitar dichas operaciones.

3 Está prohibido todo proceso de producción a bordo de los buques durante la travesía en el mar. Por *proceso de producción* se entiende toda operación voluntaria por la que se produzca una reacción química entre la carga de un buque y cualquier otra sustancia o carga.

4 La prohibición establecida en el párrafo 3 no se aplica a los procesos de producción de las cargas que se utilizan a bordo para la búsqueda y explotación de los recursos minerales de los fondos marinos con el fin de facilitar tales operaciones.\*

---

\* Véanse las Directrices para el transporte y manipulación en buques de apoyo mar adentro de cantidades limitadas de sustancias líquidas a granel potencialmente peligrosas o nocivas (resolución A.673(16), enmendada).

## **CAPÍTULO VII** **Transporte de mercancías peligrosas**

### **Parte A** *Transporte de mercancías peligrosas en bultos*

**Regla 4**

*Documentos*

- 5 El texto de la regla se sustituye por el siguiente:

"1 La información relativa al transporte de mercancías peligrosas en bultos y el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se ajustarán a las disposiciones pertinentes del Código IMDG y se facilitarán a la persona o a la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto.

2 Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista especial, un manifiesto o un plan de estiba en los que, ajustándose a las disposiciones pertinentes del Código IMDG, se indiquen las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará un ejemplar de uno de dichos documentos a la persona o la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto."

## **CAPÍTULO XI-1**

### **Medidas especiales para incrementar la seguridad marítima**

#### **Regla 2**

##### *Reconocimientos mejorados*

6 Se sustituye la expresión "las directrices aprobadas por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.744(18), tal como las enmiende" por "el Código internacional sobre el programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos de graneleros y petroleros, 2011 (Código ESP 2011), adoptado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.1049(27), tal como lo enmiende".

\*\*\*