

ANNEX II

El/els sotassignat/s
 expressament autoritzat/s per
 Informa/en:

Que el vehicle , marca tipus
 variant , denominació comercial
 i amb número de bastidor
 és tècnicament apte per ser sotmès a la/les reforma/es
 consistent/s en

.....

tipificada/es al Reial decret 736/1988, de 8 de juliol,
 amb el/s número/s , mantenint les con-
 dicions de seguretat i de protecció al medi ambient ex-
 gides per reglament.

Especificacions tècniques o reglamentàries (1) addi-
 cionals (poseu-hi «cap» si escau).

I perquè consti així, als efectes oportuns, signo el
 present a de de

(1) Nota: L'emissió d'aquest informe significa el reconeixement implícit del compliment de la reglamentació esmentada per disponibilitat de certificats d'homologació o per equivalència de resultats del vehicle reformat, llevat que hi hagi indicació explícita en contra a les especificacions tècniques addicionals.

MINISTERI D'AFERS EXTERIORS

24637

ESMENES de 2000 al Conveni internacional per a la seguretat de la vida humana al mar, 1974 (publicat en el «Butlletí Oficial de l'Estat» números 144 a 146, del 16 al 18 de juny de 1980), adoptades el 5 de desembre de 2000 mitjançant la Resolució MSC 99 (73). («BOE» 302, de 18-12-2002.)

Les presents Esmenes van entrar en vigor de manera general i per a Espanya l'1 de juliol de 2002 de conformitat amb el que disposa l'article VIII.b) vii) 2) del Conveni.

Es fa públic per a coneixement general.

Madrid, 25 de novembre de 2002.—El secretari general tècnic, Julio Núñez Montesinos.

RESOLUCIÓ MSC.99(73)
(aprovada el 5 de desembre de 2000)

**ADOPCIÓ D'ESMENES AL CONVENI INTERNACIONAL PER A LA
SEGURETAT DE LA VIDA HUMANA AL MAR, 1974, ESMENAT**

EL COMITÈ DE SEGURETAT MARÍTIMA,

RECORDANT l'article 28 b) del Conveni constituït de l'Organització Marítima Internacional, article que tracta de les funcions del Comitè,

RECORDANT A MÉS l'article VIII b) del Conveni internacional per a la seguretat de la vida humana al mar (SOLAS), 1974, d'ara endavant anomenat «el Conveni», relatiu als procediments per esmenar l'annex del Conveni, a excepció de les disposicions del seu capítol I,

HAVENT EXAMINAT en el seu 73è període de sessions les esmenes al Conveni proposades i distribuïdes de conformitat amb el que disposa l'article VIII b) i),

1. APROVA, de conformitat amb el que disposa l'article VIII b) iv) del Conveni, les esmenes al Conveni el text de les quals figura a l'annex de la present resolució;
2. DECIDEIX, de conformitat amb el que disposa l'article VIII b) vi) 2) bb) del Conveni, que les esmenes es consideren acceptades l'1 de gener de 2002, llevat que, abans d'aquesta data, més d'un terç dels governs contractants del Conveni SOLAS, o un nombre de governs contractants les flotes mercants combinades dels quals representin com a mínim el 50% del tonatge brut de la flota mercant mundial, hagi notificat que recusen les esmenes;
3. INVITA els governs contractants que prenguin nota que, de conformitat amb el que disposa l'article VIII b) vii) 2) del Conveni, les esmenes entren en vigor l'1 de juliol de 2002, una vegada que hagin estat acceptades d'acord amb el que disposa el paràgraf 2 anterior;
4. DEMANA al secretari general que, de conformitat amb el que disposa l'article VIII b) v) del Conveni, trameti còpies certificades de la present resolució i del text de les esmenes que figura a l'annex a tots els governs contractants del Conveni;
5. DEMANA A MÉS al secretari general que trameti còpies de la present resolució i de l'annex als membres de l'Organització que no siguin governs contractants del Conveni.

**ESMENES DE 2000 AL CONVENI INTERNACIONAL
PER A LA SEGURETAT DE LA VIDA HUMANA AL MAR, 1974**
(Resolució MSC.99(73))

ANNEX

ESMENES AL CONVENI INTERNACIONAL PER A LA SEGURETAT DE LA VIDA HUMANA AL MAR, 1974, ESMENAT

CAPÍTOL II-1

CONSTRUCCIÓ - ESTRUCTURA, COMPARTIMENTACIÓ I ESTABILITAT, INSTAL·LACIONS DE MÀQUINES I INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Regla 3-4 - Mitjans de remolc d'emergència dels petroliers

1 El text actual de la regla se substitueix pel següent:

«Regla 3-4

Mitjans de remolc d'emergència dels petroliers

1 S'han d'instal·lar mitjans de remolc d'emergència a proa i popa als petroliers de pes mort no inferior a 20.000 tones.

2 En el cas dels petroliers construïts l'1 de juliol de 2002 o posteriorment:

- .1 els mitjans de remolc d'emergència s'han de poder muntar ràpidament sempre, encara que falti el subministrament principal d'energia al vaixell que s'ha de remolcar, i connectar-se fàcilment al vaixell remolcador. Almenys un dels mitjans de remolc d'emergència ha d'estar preparat per endavant de manera que es pugui muntar ràpidament; i
- .2 els mitjans de remolc d'emergència a proa i popa han de tenir la resistència adequada, tenint en compte la mida i el pes mort del vaixell i les forces previstes en condicions meteorològiques desfavorables. L'Administració ha d'aprovar el projecte, la construcció i les proves d'homologació dels esmentats mitjans de remolc, basant-se en les directrius elaborades per l'Organització.

3 En el cas dels petroliers construïts abans de l'1 de juliol de 2002, l'Administració ha d'aprovar el projecte i la construcció dels mitjans de remolc d'emergència basant-se en les directrius elaborades per l'Organització.»

2 S'intercala la nova regla 3-5 següent després de la regla 3-4 actual:

«Regla 3-5

Nova instal·lació de materials que continguin asbest

1 La present regla s'aplica als materials emprats per a l'estructura, la maquinària, les instal·lacions elèctriques i l'equip als quals és aplicable aquest Conveni.

2 En tots els vaixells es prohibeix la nova instal·lació de materials que continguin asbest, excepte en:

- .1 les paletes utilitzades en compressors i bombes de buit rotatiu de paletes;
- .2 les juntes i els guarniments estancs utilitzats per a la circulació de fluids quan a altes temperatures (en excés de 350 °C) o pressions (en excés de 70 x 10⁶ Pa) hi hagi risc d'incendi, corrosió o toxicitat; i
- .3 els dispositius dúctils i flexibles d'aïllament tèrmic utilitzats per a temperatures superiors a 1.000 °C.»

Regla 43 - Font d'energia elèctrica d'emergència als vaixells de càrrega

3 A l'apartat 2.2.5 se suprimeix la paraula «i».

4 A l'apartat 2.2.6 se substitueix la paraula «motors.» per les paraules «motors; i».

5 Al paràgraf 2.2 s'afegeix el nou apartat .7 següent després de l'apartat .6 actual:

«7 en totes les cambres de bombes de càrrega dels petroliers construïts l'1 de juliol de 2002 o posteriorment.»

CAPÍTOL II-2

CONSTRUCCIÓ - PREVENCIÓ, DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

6 El text actual del capítol II-2 se substitueix pel següent:

«PART A - GENERALITATS

Regla 1

Àmbit d'aplicació

1 Àmbit d'aplicació

1.1 Llevat de disposició expressa en un altre sentit, el present capítol s'aplica a tots els vaixells construïts l'1 de juliol de 2002 o posteriorment.

1.2 Als efectes d'aquest capítol:

- .1 amb l'expressió *vaixell construït* es vol dir tot vaixell la quilla del qual hagi estat col·locada, o la construcció del qual estigui en una fase equivalent;
- .2 amb l'expressió *tots els vaixells* es vol dir els vaixells, independentment del tipus que siguin, construïts abans de l'1 de juliol de 2002, en aquella data o posteriorment; i

- .3 un vaixell de càrrega que sigui transformat en vaixell de passatge, independentment del temps que faci que s'ha construït, es considera un vaixell de passatge construït en la data en la qual comenci aquesta transformació.

1.3 Als efectes del present capítol, amb l'expressió *la construcció del qual estigui en una fase equivalent* es vol dir la fase en què:

- .1 comença la construcció que es pot identificar com a pròpia d'un vaixell concret; i
- .2 ha començat, respecte del vaixell de què es tracti, el muntatge que suposa la utilització de no pas menys de 50 tones de la massa total estimada de tot el material estructural o un 1% de l'esmentat total, si aquest segon valor és més petit.

2 Prescripcions aplicables als vaixells existents

2.1 Llevat de disposició expressa en un altre sentit, l'Administració s'ha d'assegurar que els vaixells construïts abans de l'1 de juliol de 2002 compleixen les prescripcions que siguin aplicables en virtut del capítol II-2 del Conveni internacional per a la seguretat de la vida humana al mar, 1974, esmenat per les resolucions MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) i MSC.57(67).

2.2 Els vaixells construïts abans de l'1 de juliol de 2002 han de complir també el que disposen:

- .1 els paràgrafs 3, 6.5 i 6.7, segons escaigui;
- .2 les regles 13.3.4.2 a 13.3.4.5, 13.4.3 i la part E, excepte les regles 16.3.2.2 i 16.3.2.3, segons escaigui, en la data del primer reconeixement posterior a l'1 de juliol de 2002 com a molt tard;
- .3 les regles 10.4.1.3 i 10.6.4 pel que fa només a noves instal·lacions; i
- .4 la regla 10.5.6 com a molt tard l'1 d'octubre de 2005 en el cas dels vaixells de passatge d'arqueig brut igual o superior a 2.000.

3 Reparacions, reformes, modificacions i instal·lació d'equip

3.1 Tots els vaixells en els quals s'efectuïn reparacions, reformes, modificacions i la consegüent instal·lació d'equip han de seguir complint almenys les prescripcions que ja els eren aplicables anteriorment. Per regla general, si van ser construïts abans de l'1 de juliol de 2002, aquests vaixells han de complir les prescripcions aplicables als vaixells construïts en aquella data o posteriorment, almenys en la mateixa mesura que abans d'experimentar les reparacions, reformes, modificacions o instal·lació d'equip.

3.2 Les reparacions, reformes i modificacions que alterin considerablement les dimensions d'un vaixell o els espais d'allotjament dels passatgers, o allarguin substancialment la vida útil del vaixell, així com la consegüent instal·lació d'equip, s'han d'ajustar a les prescripcions aplicables als vaixells construïts l'1 de juliol de 2002 o posteriorment fins on l'Administració consideri raonable i possible.

4 Exempcions

4.1 L'Administració d'un Estat, si considera que l'absència de riscos i les condicions del viatge són tals que fan poc raonable o innecessària l'aplicació de qualsevol prescripció concreta d'aquest capítol, pot eximir de complir-la determinats vaixells o classes de vaixells que tinguin dret a enarborar el pavelló de l'esmentat Estat, sempre que, en el curs dels seus viatges, aquests vaixells no s'allunyin més de 20 milles de la terra més pròxima.

4.2 En el cas dels vaixells de passatge utilitzats en trànsits especials per al transport d'un gran nombre de passatgers, com passa amb el transport de pelegrins, l'Administració, si considera que el compliment de les prescripcions d'aquest capítol és pràcticament impossible, pot eximir aquests vaixells de complir-les, a condició que satisfacin el que disposen:

- .1 el Reglament annex a l'Acord sobre vaixells de passatge que presten serveis especials, 1971; i
- .2 el Reglament annex al Protocol sobre espais habitables en vaixells de passatge que presten serveis especials, 1973.

5 Prescripcions aplicables en funció del tipus de vaixell

Llevat de disposició expressa en un altre sentit:

- .1 les prescripcions que no es refereixin a un tipus específic de vaixells s'apliquen a tots els tipus de vaixells; i
- .2 les prescripcions que es refereixin als «petroliers» s'apliquen als petroliers que han de satisfer el que prescriu el paràgraf 6 *infra*.

6 Aplicació de les prescripcions relatives als petroliers

6.1 Les prescripcions d'aquest capítol relatives als petroliers s'apliquen als petroliers que transportin crus i productes del petroli el punt d'inflamació dels quals no excedeixi els 60 °C (prova en vas tancat), determinat en un aparell de mesura del punt d'inflamació de tipus aprovat, i la pressió de vapor Reid del qual estigui per sota de la pressió atmosfèrica, o altres productes líquids que presentin un risc anàleg d'incendi.

6.2 Si està previst transportar càrregues líquides diferents de les indicades al paràgraf 6.1 o gasos líquats que presentin riscos d'incendi addicionals, s'han de prendre mesures de seguretat complementàries tenint degudament en compte el que disposa el Codi internacional de vaixells de càrrega química, definit a la regla VII/8.1, el Codi de vaixells de càrrega química a granel, el Codi internacional de vaixells de càrrega de gas, definit a la regla VII/11.1, i el Codi de vaixells de càrrega de gas, segons escaigui.

6.2.1 En aquest sentit, es considera que una càrrega líquida que tingui un punt d'inflamació inferior a 60 °C i per a la qual no sigui eficaç un sistema normal de lluita contra incendis a base d'escuma que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis és una càrrega que presenta riscos d'incendi addicionals. En aquest cas cal aplicar les mesures complementàries següents:

- .1 l'escuma ha de ser d'un tipus resistent a l'alcohol;
- .2 el tipus de concentrats d'escuma que s'hagi d'utilitzar als petroliers de càrrega química ha de ser satisfactori segons el parer de l'Administració, tenint en compte les directrius elaborades per l'Organització; i
- .3 la capacitat i el règim d'aplicació del sistema d'extinció a base d'escuma s'han d'ajustar al que disposa el capítol 11 del Codi internacional de vaixells de càrrega química, llevat que es poden acceptar uns règims d'aplicació més baixos en funció de les proves de comportament. En els petroliers dotats de sistemes de gas inert es pot acceptar una quantitat de concentrat d'escuma suficient perquè produeixi escuma durant 20 min.

6.2.2 Als efectes d'aquesta regla, es considera que una càrrega líquida la pressió absoluta de vapor de la qual sigui superior a 1,013 bar a 37,8 °C és una càrrega que presenta riscos d'incendi addicionals. Els vaixells que transportin aquestes substàncies han de complir el que disposa el paràgraf 15.14 del Codi internacional de vaixells de càrrega química. Quan els vaixells operin en zones limitades i en èpoques de l'any limitades, l'Administració competent pot acordar que no és obligatori instal·lar un sistema de refrigeració, de conformitat amb el que disposa el paràgraf 15.14.3 del Codi internacional de vaixells de càrrega química.

6.3 Es considera que les càrregues líquides amb un punt d'inflamació superior a 60 °C que no siguin productes del petroli o càrregues líquides subjectes al que prescriu el Codi internacional de vaixells de càrrega química presenten escàs risc d'incendi i no necessiten estar protegides per un sistema fix d'extinció a base d'escuma.

6.4 Els petroliers que transportin productes del petroli el punt d'inflamació dels quals excedeixi els 60 °C (prova en vas tancat), determinat en un aparell de mesura del punt d'inflamació de tipus aprovat, han de complir les prescripcions que figuren a les regles 10.2.1.4.4 i 10.10.2.3 i les prescripcions aplicables als vaixells de càrrega que no siguin petroliers, si bé, en lloc del sistema fix d'extinció d'incendis prescrit a la regla 10.7, han de dur un sistema fix a base d'escuma instal·lat a coberta que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

6.5 Els vaixells de càrrega combinats construïts abans de l'1 de juliol de 2002, en aquesta data o posteriorment no han de transportar càrregues que no siguin hidrocarburs, llevat que tots els tancs de càrrega estiguin buits d'hidrocarburs i desgasats, o que les mesures adoptades en cada cas hagin estat aprovades per l'Administració tenint en compte les directrius elaborades per l'Organització.

6.6 Els petroliers de càrrega química i els vaixells de càrrega de gas han de complir les prescripcions aplicables als petroliers, llevat que es proveeixin altres mitjans suplementaris que siguin satisfactoris segons el parer de l'Administració, tenint degudament en compte el que disposen el Codi internacional de vaixells de càrrega química i el Codi internacional de vaixells de càrrega de gas, segons escaigui.

6.7 Els dispositius prescrits a les regles 4.5.10.1.1 i 4.5.10.1.4, així com un sistema per vigilar de manera contínua la concentració de gasos d'hidrocarburs, s'han d'instal·lar en tots els vaixells construïts abans de l'1 de juliol de 2002 com a molt tard en la data de la primera entrada en dic sec programada per a després de l'1 de juliol de 2002, i en cap cas després de l'1 de juliol de 2005. Hi ha d'haver punts de mostreig o capçals detectors situats en llocs adequats a fi de detectar fàcilment les fugites potencialment perilloses. Quan la concentració de gasos

d'hidrocarburs arribi un nivell preestablert, que no ha de ser superior al 10% del límit inferior d'inflamabilitat, s'ha d'activar automàticament una alarma audible i visual contínua a la cambra de bombes i a la cambra de control de la càrrega per avisar el personal que hi ha un perill potencial. Amb tot, són acceptables els sistemes de vigilància existents ja instal·lats el nivell preestablert dels quals no sigui superior al 30% del límit inferior d'inflamabilitat.

Regla 2

Objectius de la seguretat contra incendis i prescripcions funcionals

1 Objectius de la seguretat contra incendis

1.1 Els objectius de la seguretat contra incendis d'aquest capítol són:

- .1 evitar que es produeixin incendis i explosions;
- .2 reduir els perills per a la vida humana que pot presentar un incendi;
- .3 reduir el risc que l'incendi ocasioni danys al vaixell, a la càrrega o al medi ambient;
- .4 contenir, controlar i sufocar l'incendi o l'explosió al compartiment d'origen; i
- .5 facilitar als passatgers i a la tripulació mitjans d'evacuació adequats i fàcilment accessibles.

2 Prescripcions funcionals

2.1 A fi de complir els objectius de la seguretat contra incendis que s'indiquen al paràgraf 1, s'han incorporat a les regles corresponents d'aquest capítol les prescripcions funcionals següents:

- .1 divisió del vaixell en zones verticals i zones horitzontals principals mitjançant contorns que ofereixin resistència estructural i tèrmica;
- .2 separació dels espais d'allotjament de la resta del vaixell mitjançant contorns que ofereixin resistència estructural i tèrmica;
- .3 ús restringit de materials combustibles;
- .4 detecció de qualsevol incendi a la zona on s'origini;
- .5 contenció i extinció de qualsevol incendi a l'espai on s'origini;
- .6 protecció dels mitjans d'evacuació i dels d'accés per a la lluita contra incendis;

- .7 disponibilitat immediata dels dispositius extintors; i
- .8 reducció al mínim del risc d'inflamació dels vapors de la càrrega.

3 Compliment dels objectius de la seguretat contra incendis

Els objectius de la seguretat contra incendis s'han de complir aplicant les prescripcions preceptives que s'especifiquen a les parts B, C, D, E o G, o mitjançant altres tipus de projectes o mitjans que s'ajustin al que disposa la part F. Es considera que un vaixell compleix les prescripcions funcionals del paràgraf 2 i els objectius de la seguretat contra incendis del paràgraf 1 si:

- .1 el projecte i els mitjans del vaixell, en la seva totalitat, compleixen les prescripcions preceptives pertinents que s'especifiquen a les parts B, C, D, E o G;
- .2 el projecte i els mitjans del vaixell, en la seva totalitat, han estat inspeccionats i aprovats de conformitat amb el que disposa la part F; o
- .3 una o diverses parts del projecte i els mitjans del vaixell han estat inspeccionades i aprovades de conformitat amb el que disposa la part F, i les parts restants compleixen les prescripcions preceptives pertinents que s'especifiquen a les parts B, C, D, E o G.

Regla 3

Definicions

Llevat de disposició expressa en un altre sentit, als efectes d'aquest capítol regeixen les següents definicions:

- 1 *Espais d'allotjament*: espais públics, passadissos, lavabos, cabines, oficines, infermeries, cinemes, sales de jocs i passatemps, barberies, *offices* no equipats per cuinar i altres espais semblants.
- 2 *Divisions de classe «A»*: les formades per mampares i cobertes que satisfan els criteris següents:
 - .1 són d'acer o un altre material equivalent;
 - .2 estan convenientment reforçades;
 - .3 estan aïllades amb materials incombustibles aprovats, de manera que la temperatura mitjana de la cara no exposada no pugi més de 140 °C per sobre de la temperatura inicial, i que la temperatura no pugi en cap punt, compresa qualsevol unió que hi pugui haver, més de 180 °C per sobre de la temperatura inicial en els intervals de temps indicats a continuació:

classe «A-60»	60 min
classe «A-30»	30 min
classe «A-15»	15 min
classe «A-0»	0 min

- .4 estan construïdes de manera que puguin impedir el pas del fum i de les flames fins al final de la primera mitja hora de l'assaig normalitzat d'exposició al foc; i
- .5 l'Administració va exigir que es realitzés una prova amb un prototip de mampara o coberta de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc per assegurar-se que satisfà les prescripcions anteriors sobre integritat i augment de la temperatura.
- 3 *Atris*: espais públics situats dins d'una única zona vertical principal que abasta tres o més cobertes exposades.
- 4 *Divisions de classe «B»*: les formades per mampares, cobertes, cels rasos o revestiments que satisfan els criteris següents:
 - .1 estan construïdes amb materials incombustibles aprovats i tots els materials utilitzats en la seva construcció i muntatge són incombustibles, si bé es pot autoritzar l'ús de xapes combustibles a condició que satisfacin altres prescripcions apropiades d'aquest capítol;
 - .2 tenen un valor d'aïllament tal que la temperatura mitjana de la cara no exposada no puja més de 140 °C per sobre de la temperatura inicial, i la temperatura no puja en cap punt, compresa qualsevol unió que hi pugui haver, més de 225 °C per sobre de la temperatura inicial en els intervals de temps indicats a continuació:

classe «B-15»	15 min
classe «B-0»	0 min
 - .3 estan construïdes de manera que impedeixin el pas de les flames fins al final de la primera mitja hora de l'assaig normalitzat d'exposició al foc; i
 - .4 l'Administració va exigir que es realitzés una prova amb un prototip de divisió de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc per assegurar-se que satisfà les prescripcions anteriors sobre integritat i augment de la temperatura.
- 5 *Coberta de tancament*: la coberta més elevada fins a la qual arriben les mampares estanques transversals.
- 6 *Zona de la càrrega*: part del vaixell on hi ha les bodegues de càrrega, els tancs de càrrega, els tancs de decantació i les cambres de bombes de càrrega, i que comprèn les cambres de bombes, els *cofferdams*, els espais de llast i els espais perduts adjacents als tancs de càrrega, així com les zones de coberta situades al llarg de tota l'eslora i tota la mànega de la part del vaixell que queda a sobre dels espais esmentats.

- 7 *Vaixell de càrrega*: vaixell definit a la regla I/2 g).
- 8 *Espais de càrrega*: els espais utilitzats per a la càrrega, els tancs de càrrega d'hidrocarburs, els tancs per a altres càrregues líquides i els troncs per accedir-hi.
- 9 *Lloc central de control*: lloc de control on estan centralitzats els següents elements de control i indicadors:
- .1 sistemes fixos de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis;
 - .2 sistemes automàtics de ruixadors, de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis;
 - .3 plafons indicadors de les portes contra incendis;
 - .4 tancament de les portes contra incendis;
 - .5 plafons indicadors de les portes estanques;
 - .6 tancament de les portes estanques;
 - .7 ventiladors;
 - .8 alarmes generals/contra incendis;
 - .9 sistemes de comunicacions, inclosos els telèfons; i
 - .10 micròfons dels sistemes de megafonia.
- 10 *Divisions de classe «C»*: les construïdes amb materials incombustibles aprovats. No és necessari que satisfacin les prescripcions relatives al pas del fum i de les flames ni les limitacions relatives a l'augment de la temperatura. Està autoritzat l'ús de xapes combustibles a condició que satisfacin les prescripcions d'aquest capítol.
- 11 *Petrolier de càrrega química*: vaixell de càrrega construït o adaptat i utilitzat per al transport a granel de qualsevol dels productes líquids de naturalesa inflamable enumerats al capítol 17 del Codi internacional de vaixells de càrrega química, definit a la regla VII/8.1.
- 12 *Espais de càrrega rodant tancats*: espais de càrrega rodant que no són espais de càrrega rodant oberts ni cobertes d'intempèrie.
- 13 *Espais tancats per a vehicles*: espais per a vehicles que no són espais oberts per a vehicles ni cobertes d'intempèrie.
- 14 *Vaixell de càrrega combinat*: vaixell de càrrega projectat per transportar hidrocarburs i càrregues sòlides a granel.
- 15 *Material combustible*: qualsevol material que no és un material incombustible.

- 16 *Cels rasos o revestiments continus de classe «B»*: cels rasos o revestiments de classe «B» que acaben en una divisió de classe «A» o «B».
- 17 *Lloc central de control amb dotació permanent*: lloc central de control on hi ha permanentment un membre de la tripulació que n'és responsable.
- 18 *Llocs de control*: espais on hi ha l'equip de radiocomunicacions o els principals aparells de navegació o la font d'energia d'emergència del vaixell, o on està centralitzat l'equip de detecció o de control d'incendis. Els espais en què està centralitzat l'equip de detecció o de control d'incendis també es consideren *llocs de control d'incendis*.
- 19 *Cru*: qualsevol hidrocarbur que es troba en estat natural a la terra, hagi estat o no tractat per fer-ne possible el transport; el terme inclou els crus dels quals s'han extret o als quals s'han afegit algunes fraccions destil·lades.
- 20 *Mercaderies perilloses*: mercaderies a les quals fa referència la regla VII/2.
- 21 *Pes mort*: diferència, expressada en tones, entre el desplaçament del vaixell en aigua de pes específic igual a 1,025 en la flotació en càrrega corresponent al francbord assignat d'estiu i el desplaçament del vaixell en rosca.
- 22 *Codi de sistemes de seguretat contra incendis*: codi internacional de sistemes de seguretat contra incendis, adoptat pel Comitè de Seguretat Marítima de l'Organització mitjançant la resolució MSC.98(73), segons sigui esmenat per l'Organització, sempre que les esmenes s'aprovin, entrin en vigor i s'apliquin de conformitat amb el que disposa l'article VIII del present Conveni, relatiu als procediments d'esmena aplicables a l'annex, tret del capítol I.
- 23 *Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc*: codi internacional per a l'aplicació de procediments d'assaig d'exposició al foc, adoptat pel Comitè de Seguretat Marítima de l'Organització mitjançant la resolució MSC.61(67), segons sigui esmenat per l'Organització, sempre que les esmenes s'aprovin, entrin en vigor i s'apliquin de conformitat amb el que disposa l'article VIII del present Conveni, relatiu als procediments d'esmena aplicables a l'annex, tret del capítol I.
- 24 *Punt d'inflamació*: temperatura en graus Celsius (prova en vas tancat) a la qual un producte desprèn vapor inflamable suficient perquè se'n produeixi la ignició, determinada mitjançant un aparell de mesura del punt d'inflamació aprovat.
- 25 *Vaixell de càrrega de gas*: vaixell de càrrega construït o adaptat i utilitzat per al transport a granel de qualsevol gas líquid o un altre producte de naturalesa inflamable enumerat al capítol 19 del Codi internacional de vaixells de càrrega de gas, definit a la regla VII/11.1.
- 26 *Helicoberta*: zona d'aterratge per a helicòpters construïda especialment en un vaixell, i que comprèn tota estructura, dispositiu de lluita contra incendis i qualsevol altre equip necessari per garantir la seguretat de les operacions dels helicòpters.
- 27 *Instal·lació per a helicòpters*: l'helicoberta, junt amb les instal·lacions de proveïment i els hangars.

28 *Desplaçament en rosca*: valor, expressat en tones, que representa el pes d'un vaixell sense càrrega, combustible, oli lubricant, aigua de llast, aigua dolça i aigua d'alimentació de calderes als tancs ni provisions de consum, i sense passatgers, tripulants ni efectes d'uns i altres.

29 *Propagació feble de la flama*: expressió que, referida a una superfície, significa que aquesta impedeix en mesura suficient que les flames es propaguin, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

30 *Espais de màquines*: els espais de categoria A per a màquines i altres espais que continguin maquinària propulsora, calderes, instal·lacions de combustible líquid, motors de vapor i de combustió interna, generadors i maquinària elèctrica principal, estacions de presa de combustible, maquinària de refrigeració, estabilització, ventilació i climatització, i altres espais semblants, així com els troncs per accedir-hi.

31 *Espais de categoria A per a màquines*: els espais, i els troncs per accedir-hi, que contenen:

- .1 motors de combustió interna utilitzats per a la propulsió principal; o
- .2 motors de combustió interna utilitzats per a finalitats diferents de la propulsió principal, si aquests motors tenen una potència total de sortida conjunta no inferior a 375 kW; o
- .3 qualsevol caldera o instal·lació de combustible líquid, o qualsevol equip alimentat per combustible líquid que no sigui una caldera, com ara generadors de gas inert, incineradors, etc.

32 *Zones verticals principals*: les seccions en les quals queden subdividits el buc, les superestructures i les casetes mitjançant divisions de classe «A», i la llargada i l'amplada mitjanes de les quals no excedeixen en general, en cap coberta, els 40 m.

33 *Material incombustible*: material que no crema ni desprèn vapors inflamables en quantitat suficient per experimentar l'autoignició quan s'escalfa a 750 °C aproximadament, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

34 *Instal·lació de combustible líquid*: equip utilitzat per preparar el combustible que alimenta les calderes o per escalfar el combustible que alimenta els motors de combustió interna, i que comprèn qualsevol bomba de pressió, filtre o escalfador que funcioni amb el combustible a una pressió superior a 0,18 N/mm².

35 *Espais de càrrega rodant oberts*: espais de càrrega rodant que estan oberts per ambdós extrems o que tenen una obertura en un d'aquests, i que disposen en tota la seva llargada d'una ventilació natural adequada i eficaç, aconseguida mitjançant obertures permanents distribuïdes en les planxes del costat o en el sostre, la superfície total de les quals és almenys igual al 10% de la superfície total dels costats de l'espai.

36 *Espais oberts per a vehicles*: espais per a vehicles que estan oberts per ambdós extrems o que tenen una obertura en un d'aquests, i que disposen en tota la seva llargada d'una ventilació natural adequada i eficaç, aconseguida mitjançant obertures permanents distribuïdes en les planxes del costat o en el sostre, la superfície total de les quals és almenys igual al 10% de la superfície total dels costats de l'espai.

37 *Vaixell de passatge*: vaixell definit a la regla I/2 f).

38 *Prescripcions preceptives*: les característiques de construcció, les dimensions límit o els sistemes de seguretat contra incendis que s'especifiquen a les parts B, C, D, E o G.

39 *Espais públics*: parts dels espais d'allotjament utilitzades com a vestíbuls, menjadors, salons i espais semblants tancats permanentment.

40 *Locals que contenen mobiliari i estris de risc d'incendi reduït*: a efectes de la regla 9, són els que contenen mobiliari i estris de risc d'incendi reduït (tant si es tracta de cabines, espais públics, oficines o altres tipus d'allotjament) i en el quals:

- .1 els mobles amb calaixos i lleixes, com ara escriptoris, armaris, tocadors, burós o aparadors, estan totalment construïts amb materials incombustibles aprovats, si bé es pot emprar xapa combustible de gruix no superior a 2 mm per revestir-ne les superfícies utilitzables;
- .2 els mobles no fixos, com ara cadires, divans o taules, estan construïts amb carcasses de materials incombustibles;
- .3 els entapissats, les cortines i altres materials tèxtils penjats tenen unes propietats de resistència a la propagació de la flama no inferiors a les de la llana amb una massa de 0,8 kg/m², la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc;
- .4 els revestiments del terra tenen característiques de propagació feble de la flama;
- .5 les superfícies exposades de mampares, revestiments i sostres tenen característiques de propagació feble de la flama;
- .6 el mobiliari entapissat té característiques de resistència a la ignició i a la propagació de la flama, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc; i
- .7 els articles de llit tenen característiques de resistència a la ignició i a la propagació de la flama, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

41 *Espais de càrrega rodant*: espais en general no compartimentats de cap manera i que normalment s'estenen al llarg d'una part considerable de l'eslora del vaixell o de tota, on es poden carregar i descarregar, generalment en sentit horitzontal, vehicles de motor que portin al dipòsit combustible per a la pròpia propulsió i/o mercaderies (envasades o a granel, transportades en vagons o sobre vagons de ferrocarril o camions, vehicles —inclosos camions o vagons cisterna—, remolcs, contenidors, paletes, tancs desmuntables, unitats d'estiba anàlogues o altres receptacles).

42 *Vaixell de passatge de transbordament rodant*: vaixell de passatge amb espais de càrrega rodant o espais de categoria especial.

43 *Acer o un altre material equivalent*: qualsevol material incombustible que per si mateix, o a causa de l'aïllament de què vagi proveït, té propietats estructurals i d'integritat equivalents a les de l'acer en finalitzar l'assaig normalitzat d'exposició al foc aplicable (per exemple, un aliatge d'alumini amb l'aïllament adequat).

44 *Sauna*: compartiment caldejat la temperatura del qual varia normalment entre 80 °C i 120 °C, i on la calor la subministra una superfície calenta (per exemple, un forn elèctric). El compartiment caldejat també pot incloure l'espai on hi ha el forn i les sales de bany adjacents.

45 *Espais de servei*: espais utilitzats per a cuines, *offices* equipats per cuinar, armaris, carteries i cambres de valors, pallols, tallers que no formen part dels espais de màquines i altres espais anàlegs, així com els troncs per accedir-hi.

46 *Espais de categoria especial*: espais tancats per a vehicles situats per sobre o per sota de la coberta de tancament, als quals es pot entrar o se'n pot sortir conduint un vehicle i als quals tenen accés els passatgers. Els espais de categoria especial poden incloure més d'una coberta, a condició que l'altura lliure total per als vehicles no passi de 10 m.

47 *Assaig normalitzat d'exposició al foc*: assaig en el qual mostres de les mampares o les cobertes pertinents se sotmeten en un forn de proves a temperatures que corresponen aproximadament a les de la corba normalitzada temps-temperatura, de conformitat amb el mètode d'assaig especificat al Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

48 *Petrolier*: vaixell que es defineix a la regla I/2 h).

49 *Espais per a vehicles*: espais de càrrega destinats al transport de vehicles de motor que portin al dipòsit combustible per a la pròpia propulsió.

50 *Coberta d'intempèrie*: coberta totalment exposada a la intempèrie per dalt i almenys per dos costats.

PART B - PREVENCIÓ D'INCENDIS I EXPLOSIONS

Regla 4

Probabilitat d'ignició

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és prevenir la ignició de materials combustibles o líquids inflamables. Per a això s'han de complir les prescripcions funcionals següents:

- .1 s'han de disposar mitjans per controlar les fugues de líquids inflamables;
- .2 s'han de disposar mitjans per limitar l'acumulació de vapors inflamables;
- .3 s'ha de restringir la inflamabilitat dels materials combustibles;
- .4 s'ha de restringir l'existència de fonts d'ignició;
- .5 les fonts d'ignició s'han de separar dels materials combustibles i líquids inflamables; i
- .6 l'atmosfera dels tancs de càrrega s'ha de mantenir a un nivell que estigui fora de la gamma explosiva.

2 Mesures relatives al combustible líquid, oli lubricant i altres hidrocarburs inflamables

2.1 Limitacions a la utilització d'hidrocarburs com a combustible

La utilització d'hidrocarburs com a combustible està subjecta a les limitacions següents:

- .1 excepte en els casos autoritzats en el present paràgraf, no s'ha de fer servir cap combustible líquid que tingui un punt d'inflamació inferior a 60 °C;
- .2 als generadors d'emergència es pot fer servir combustible líquid que tingui un punt d'inflamació no inferior a 43 °C;
- .3 es pot permetre la utilització de combustibles líquids el punt d'inflamació dels quals sigui inferior a 60 °C però no inferior a 43 °C (per exemple, per alimentar els motors de les bombes d'emergència contra incendis i la maquinària auxiliar que no estigui situada en espais de categoria A per a màquines) a condició que es compleixi el següent:
 - .3.1 els tancs de combustible líquid, llevat dels que es trobin en compartiments del doble fons, han d'estar situats fora dels espais de categoria A per a màquines;
 - .3.2 al tub de succió de la bomba de combustible líquid s'hi han d'instal·lar mitjans que permetin mesurar la temperatura del combustible;

- 3.3 a l'entrada i sortida dels filtres del combustible líquid s'hi han d'instal·lar vàlvules i/o aixetes de tancament; i
- 3.4 per fer les connexions de les canonades s'han d'utilitzar soldadures o juntes d'unió de tipus cònic circular o esfèric sempre que sigui possible; i
- 4 als vaixells de càrrega es pot permetre l'ús de combustibles els punts d'inflamació dels quals siguin inferiors als especificats al paràgraf 2.1, per exemple petroli cru, a condició que l'esmentat combustible no estigui emmagatzemat en cap espai de màquines i si l'Administració aprova la instal·lació corresponent en la seva totalitat.

2.2 *Mesures relatives al combustible líquid*

Als vaixells en què es faci servir combustible líquid, les mesures aplicables a l'emmagatzemament, la distribució i el consum d'aquest combustible han de garantir la seguretat del vaixell i de les persones a bord, i han de complir com a mínim les disposicions següents:

2.2.1 *Emplaçament dels sistemes de combustible líquid*

En la mesura possible, les parts del sistema de combustible líquid que continguin combustible calent a una pressió superior a 0,18 N/mm² no han d'estar situades en una posició oculta que impedeixi l'observació ràpida de defectes i fuites. Els espais de màquines han d'estar degudament il·luminats a la zona on hi hagi aquestes parts del sistema de combustible.

2.2.2 *Ventilació dels espais de màquines*

La ventilació dels espais de màquines ha de ser suficient per evitar en condicions normals l'acumulació de vapors d'hidrocarburs.

2.2.3 *Tancs de combustible líquid*

2.2.3.1 Als tancs del pic de proa no s'ha de transportar combustible, oli lubricant ni altres hidrocarburs inflamables.

2.2.3.2 En la mesura possible, els tancs de combustible han de formar part de l'estructura del vaixell i han d'estar situats fora dels espais de categoria A per a màquines. Quan els tancs de combustible, exceptuats els del doble fons, hagin de ser necessàriament adjacents als espais de categoria A per a màquines o estar situats dins d'ells, almenys una de les seves cares verticals ha de ser contigua als contorns dels espais de màquines i ha de tenir preferiblement un contorn comú amb els tancs del doble fons, i l'àrea del contorn del tanc que sigui comuna amb l'espai de màquines ha de ser la més petita possible. Quan aquests tancs estiguin situats dins dels límits dels espais de categoria A per a màquines, no poden contenir combustible líquid el punt d'inflamació del qual sigui inferior a 60 °C. En general, s'ha d'evitar l'ús de tancs de combustible amovibles. Quan s'hagin d'emprar, se n'ha de prohibir la utilització als espais de categoria A per a màquines dels vaixells de passatge. Quan estiguin permesos, s'han de situar sobre un ampli col·lector de vessaments estanc als hidrocarburs dotat d'un tub adequat de descàrrega que doni a un tanc de capacitat suficient, destinat a recollir el combustible vessat.

2.2.3.3 No s'ha d'instal·lar cap tanc de combustible allà on una fuita o vessament pugui constituir un perill d'incendi o explosió en caure el combustible sobre una superfície calenta.

2.2.3.4 Les canonades de combustible que en sofrir danys puguin deixar escapar combustible d'un tanc d'emmagatzemament, sedimentació o servei diari de capacitat igual o superior a 500 l i situat per sobre del doble fons, han d'estar proveïdes, al tanc mateix, d'una aixeta o una vàlvula susceptibles de ser tancades des d'un lloc segur situat fora de l'espai de què es tracti si es declara un incendi a l'espai on hi ha aquells tancs. En el cas especial de tancs profunds situats en un túnel d'eix o de canonades o un altre espai anàleg, s'han de col·locar vàlvules en els tancs esmentats, però el seu accionament en cas d'incendi s'ha de poder fer mitjançant un vàlvula suplementària instal·lada a la canonada o canonades situades fora del túnel o de l'espai anàleg. Si la vàlvula suplementària està instal·lada en un espai de màquines, l'accionament s'ha de fer des d'una posició situada fora d'aquell espai. Els comandaments d'activació a distància de la vàlvula del tanc de combustible del generador d'emergència han d'estar en un lloc diferent del lloc dels comandaments d'activació a distància de les altres vàlvules dels tancs situats als espais de màquines.

2.2.3.5 S'han de disposar mitjans segurs i eficaços per determinar la quantitat de combustible existent en els tancs.

2.2.3.5.1 Quan s'utilitzin tubs de sonda, no han d'acabar en cap espai on pugui haver-hi risc que s'incendiï un vessament procedent dels tubs. En particular, no han d'acabar en espais destinats als passatgers o la tripulació. Com a regla general, no han d'acabar en espais de màquines. Tanmateix, quan l'Administració consideri que aquestes últimes prescripcions són impossibles de satisfer, pot permetre que els tubs de sonda acabin en espais de màquines, a condició que es compleixin totes les prescripcions següents:

- .1 que es disposi un indicador del nivell de combustible que compleixi el que prescriu el paràgraf 2.2.3.5.2;
- .2 que els tubs de sonda acabin en llocs allunyats de tot risc d'ignició, llevat que s'adoptin precaucions, com ara la d'instal·lar pantalles eficaces que impedeixin que el combustible entri en contacte amb la font d'ignició si es produeix un vessament a través dels acabaments dels tubs; i
- .3 que els tubs de sonda portin en el seu acabament un obturador de tancament automàtic i una aixeta de pas de tancament automàtic de petit diàmetre, situada a sota de l'obturador, que permeti verificar que no hi ha combustible abans d'obrir l'obturador. S'han de prendre mesures perquè els vessaments de combustible líquid que es puguin produir a través de l'aixeta de pas no comportin cap risc d'ignició.

2.2.3.5.2 Es poden fer servir altres indicadors del nivell de combustible en lloc dels tubs de sonda, a condició que compleixin les condicions següents:

- .1 als vaixells de passatge, aquests indicadors no han de penetrar per sota de la tapa del tanc i, en el cas que fallin o els tancs s'omplint excessivament, no han de deixar que s'escapi el combustible; i

2.2.3.5.2 Els vaixells de càrrega, aquests indicadors no han de deixar que s'escapi el combustible a l'espai en el cas que fallin o els tancs s'omplin excessivament. Està prohibit fer servir indicadors de nivell amb tubs de vidre. L'Administració pot permetre l'ús d'indicadors del nivell de combustible proveïts de vidres plans i de vàlvules de tancament automàtic situades entre els indicadors i els tancs de combustible.

2.2.3.5.3 Els mitjans que prescriu el paràgraf 2.2.3.5.2 que siguin acceptables per a l'Administració s'han de mantenir en bon estat a fi que funcionin sempre amb precisió mentre estiguin en servei.

2.2.4 *Mesures per evitar sobrepressions*

S'han de prendre mesures per evitar sobrepressions a tot tanc o element del sistema de combustible, incloses les canonades d'ompliment alimentades per les bombes de bord. Les canonades de ventilació i sobreeximent i les vàlvules de seguretat han de descarregar en un lloc on no hi hagi risc d'incendi o explosió a causa de l'arribada de combustibles o vapors, i no han d'anar a parar a espais per a la tripulació, espais per a passatgers ni espais de categoria especial, espais tancats de càrrega rodant, espais de màquines o altres espais anàlegs.

2.2.5 *Canonades de combustible líquid*

2.2.5.1 Les canonades de combustible i les seves vàlvules i accessoris han de ser d'acer o un altre de material aprovat, si bé es permet l'ús limitat de canonades flexibles en punts en els quals l'Administració consideri que són necessàries. Aquestes canonades flexibles i les unions dels seus extrems han de ser de materials piroresistents aprovats, han de tenir la resistència necessària i han d'estar construïdes de manera satisfactòria segons el parer de l'Administració. Per a les vàlvules instal·lades als tancs de combustible que estiguin sotmeses a una pressió estàtica es pot acceptar l'acer o el ferro fos amb grafit esferoïdal. Tanmateix, es poden utilitzar vàlvules de ferro fos ordinari en els sistemes de canonades en què la pressió de projecte sigui inferior a 7 bar i la temperatura de projecte sigui inferior a 60 °C.

2.2.5.2 Les canonades exteriors de proveïment de combustible a alta pressió que es trobin entre les bombes de combustible a alta pressió i els injectors han d'estar protegides amb un sistema d'encamisat que pugui contenir el combustible en cas de fallada de la canonada a alta pressió. Una canonada encamisada consisteix en una canonada externa dins de la qual es col·loca la canonada a alta pressió formant un conjunt permanent. El sistema d'encamisat ha de disposar de mitjans per recollir el combustible vessat en cas de fuga, i la instal·lació ha de disposar d'una alarma per a casos de fallada de la canonada de combustible.

2.2.5.3 Les canonades de combustible no s'han de situar immediatament a sobre, ni a la vora, d'instal·lacions de temperatura elevada, incloses calderes, canonades de vapor, col·lectors de fuga, silenciadors o altres components de l'equip que hagin d'estar aïllats en virtut del que disposa el paràgraf 2.2.6. Sempre que sigui possible, les canonades de combustible han d'estar molt allunyades de superfícies calentes, instal·lacions elèctriques o altres fonts d'ignició, i han d'estar apantallades o degudament protegides per algun altre mitjà per evitar que es projectin rajos o fugites de combustible sobre les fonts d'ignició. El nombre d'unions d'aquests sistemes s'ha de reduir al mínim indispensable.

2.2.5.4 Els components del sistema de combustible d'un motor dièsel han d'estar projectats tenint en compte la màxima pressió de cresta que poden experimentar en servei, inclòs qualsevol impuls de pressió generat i transmès a les canonades de subministrament i de vessament de combustible per l'acció de les bombes d'injecció. Les connexions de les canonades de subministrament i de vessament de combustible s'han de construir tenint en compte la seva capacitat per evitar fugites de combustible a pressió mentre estiguin en servei i després del seu manteniment.

2.2.5.5 A les instal·lacions que continguin diversos motors alimentats per una font comuna de combustible s'han de disposar mitjans per aïllar les canonades de subministrament i de vessament de combustible de cada un d'aquests. Els mitjans d'aïllament no han d'afectar el funcionament dels altres motors, i s'han de poder accionar des d'un lloc que no sigui inaccessible si es produeix un incendi en qualsevol dels motors.

2.2.5.6 Quan l'Administració autoritzi la conducció d'hidrocarburs i líquids combustibles a través d'espais d'allotjament o de servei, cal que les canonades conductores siguin d'un material aprovat per l'Administració, tenint en compte el risc d'incendi.

2.2.6 *Protecció de superfícies a alta temperatura*

2.2.6.1 Tota superfície que estigui a una temperatura superior a 220 °C i amb la qual el combustible pugui entrar en contacte a causa d'un fallada del sistema de combustible ha d'estar degudament aïllada.

2.2.6.2 Cal prendre precaucions per evitar que el combustible a pressió que pugui escapar d'una bomba, un filtre o un escalfador entri en contacte amb superfícies calentes.

2.3 *Mesures relatives a l'oli lubricant*

2.3.1 Els mitjans d'emmagatzemament, distribució i ús de l'oli utilitzat en els sistemes de lubricació a pressió han de garantir la seguretat del vaixell i de les persones a bord. Els mitjans existents als espais de categoria A per a màquines i, sempre que sigui possible, en altres espais de màquines, han de complir almenys el que disposen els paràgrafs 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 i 2.2.6, si bé:

- .1 no s'exclou la utilització de finestretes indicadores del cabal en els sistemes de lubricació, sempre que es demostrï mitjançant un assaig que les finestretes tenen la deguda resistència al foc;
- .2 es pot autoritzar l'ús de tubs de sonda als espais de màquines; tanmateix, no és necessari aplicar el que prescriuen els paràgrafs 2.2.3.5.1.1 i 2.2.3.5.1.3 a condició que els tubs de sonda estiguin proveïts de mitjans de tancament apropiats.

2.3.2 Les disposicions del paràgraf 2.2.3.4 també són aplicables als tancs d'oli lubricant, llevat que tinguin una capacitat inferior a 500 l, als tancs d'emmagatzemament les vàlvules dels quals estiguin tancades durant les operacions normals del vaixell, o quan es determini que el funcionament imprevist d'una vàlvula de tancament ràpid del tanc d'oli lubricant podria posar en perill el funcionament segur de les màquines propulsors principals i de la maquinària auxiliar essencial.

2.4 Mesures relatives a altres olis inflamables

Els mitjans d'emmagatzemament, distribució i ús d'altres olis inflamables utilitzats a pressió en sistemes de transmissió d'energia, sistemes de control i activació i sistemes calefactores han de garantir la seguretat del vaixell i de les persones a bord. Sota les vàlvules i els cilindres hidràulics s'han de col·locar mitjans adequats de recollida de l'oli procedent de fuites. Als llocs on hi hagi possibles fonts d'ignició, aquests mitjans han de complir almenys el que disposen els paràgrafs 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.5.3 i 2.2.6, així com als paràgrafs 2.2.4 i 2.2.5.1 pel que fa a la seva resistència i construcció.

2.5 Mesures relatives al combustible líquid als espais de màquines sense dotació permanent

A més de satisfer el que prescriuen els paràgrafs 2.1 a 2.4, els sistemes de combustible i d'oli lubricant que es trobin en un espai de màquines sense dotació permanent han de complir les disposicions següents:

- .1 quan els tancs de combustible líquid de servei diari s'omplin automàticament o per telecomandament s'han de disposar mitjans per evitar sobreeximents. Un altre equip destinat a tractar automàticament líquids inflamables (per exemple, depuradors de combustible) que, sempre que sigui possible, ha d'estar instal·lat a l'espai especial reservat als depuradors i els seus escalfadors, també ha de disposar de mitjans per evitar sobreeximents; i
- .2 quan els tancs de combustible líquid per a servei diari o de sedimentació portin mitjans calefactores, se'ls ha de proveir d'un dispositiu d'alarma d'alta temperatura si hi ha la possibilitat que s'excedeixi el punt d'inflamació del combustible líquid.

3 Mesures relatives als combustibles gasosos utilitzats per a finalitats domèstiques

Els sistemes de combustible gasós per a finalitats domèstiques han de ser aprovats per l'Administració. Les bombes s'han d'estibar en una coberta exposada o en un espai ben ventilat que doni únicament a una coberta exposada.

4 Elements diversos de les fonts d'ignició i inflamabilitat

4.1 Radiadors elèctrics

Els radiadors elèctrics, si n'hi ha, han de ser fixos i han d'estar construïts de manera que es redueixi al mínim el risc d'incendi. No s'han d'instal·lar radiadors d'aquest tipus amb elements exposats de manera que la seva calor pugui socarrimar o cremar robes, cortines o materials anàlegs.

4.2 Receptacles per a rebuigs

Els receptacles per a rebuigs han de ser de materials incombustibles i no han de tenir obertures als costats o al fons.

4.3 Superfícies aïllants protegides contra la penetració d'hidrocarburs

Als espais on puguin penetrar productes petrolífers, la superfície de l'aïllament ha de ser estanca als hidrocarburs i els seus vapors.

4.4 Revestiments primaris de coberta

Els revestiments primaris de coberta, si s'han aplicat als espais d'allotjament i de servei i llocs de control, han de ser d'un material aprovat que no s'inflami fàcilment, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

5 Zones de la càrrega dels petroliers

5.1 Separació dels tancs de càrrega d'hidrocarburs

5.1.1 Les cambres de bombes de càrrega, els tancs de càrrega, els tancs de decantació/aigües grises i els *cofferdams* s'han de situar a proa dels espais de màquines. No cal que els tancs de combustible líquid se situïn a proa dels espais de màquines. Els tancs de càrrega i els tancs d'aigües grises han d'estar aïllats dels espais de màquines mitjançant *cofferdams*, cambres de bombes de càrrega, tancs de combustible o tancs de llast. Les cambres de bombes que continguin bombes i els seus accessoris per llastar els espais situats al costat dels tancs de càrrega i els tancs d'aigües grises i bombes per al transvasament de combustible líquid es consideren equivalents a una cambra de bombes de càrrega en el context d'aquesta regla, sempre que les cambres de bombes esmentades s'ajustin a una norma de seguretat igual a la prescrita per a les cambres de bombes de càrrega. Tanmateix, les cambres de bombes que es destinin únicament al transvasament de llast o de combustible no han de complir el que prescriu la regla 10.9. La part inferior de la cambra de bombes es pot endinsar en espais de categoria A per a màquines a fi de donar cabuda a les bombes, sempre que l'alçària del nínxol format així no passi en general d'un terç del puntal de traçat per sobre de la quilla, encara que en el cas dels vaixells el pes mort dels quals no passi de 25.000 tones, quan es puguï demostrar que això és impossible per raons d'accés i d'instal·lació satisfactòria de les canonades, l'Administració pot permetre un nínxol d'altura superior a la indicada, però que no passi de la meitat del puntal de traçat per sobre de la quilla.

5.1.2 Els llocs principals de control de la càrrega, els llocs de control, els espais d'allotjament i els espais de servei (exclosos els pallols aïllats d'equip per a manipulació de la càrrega) han d'estar situats a popa de tots els tancs de càrrega, tancs d'aigües grises i espais que separin els tancs de càrrega o d'aigües grises dels espais de màquines, però no necessàriament a popa dels tancs de combustible i els tancs de llast, i han d'estar disposats de manera que una sola ruptura d'una coberta o una mampara no permeti l'entrada de gasos o vapors dels tancs de càrrega en un lloc principal de control de la càrrega, un lloc de control o un espai d'allotjament o de servei. Quan es determini la situació d'aquests espais no cal tenir en compte els nínxols habilitats de conformitat amb el que disposa el paràgraf 5.1.1.

5.1.3 Això no obstant, quan es consideri necessari, l'Administració pot permetre que els llocs principals de control de la càrrega, els llocs de control, els espais d'allotjament i els espais de servei estiguin situats a proa dels tancs de càrrega i d'aigües grises i dels espais que separin els tancs de càrrega i d'aigües grises dels espais de màquines, però no necessàriament a proa dels tancs de combustible o els tancs de llast. Es pot permetre que els espais de màquines que

no siguin de categoria A estiguin situats a proa dels tancs de càrrega i dels tancs d'aigües grises, a condició que els dits espais estiguin separats dels tancs per *cofferdams*, cambres de bombes de càrrega, tancs de combustible o tancs de llast, i que tinguin almenys un extintor portàtil. Quan continguin motors de combustió interna, a més de l'extintor portàtil han de disposar d'un extintor d'escuma aprovat la capacitat del qual sigui com a mínim de 45 l o equivalent. Si no és factible utilitzar un extintor semiportàtil, es pot substituir per dos extintors portàtils addicionals. Els llocs principals de control de la càrrega, els llocs de control i els llocs de control i els espais d'allotjament i de servei han d'estar disposats de manera que una sola ruptura d'una coberta o una mampara no permeti l'entrada en aquests espais de gasos o vapors procedents dels tancs de càrrega. A més, quan es consideri necessari per raons de seguretat o per a la navegació del vaixell, l'Administració pot permetre que els espais de màquines que continguin motors de combustió interna de potència superior a 375 kW que no siguin els de propulsió principal, estiguin situats a proa de la zona de càrrega, a condició que les mesures adoptades estiguin d'acord amb el que disposa el present paràgraf.

5.1.4 Als vaixells de càrrega combinats, només:

- .1 els tancs d'aigües grises han d'anar envoltats de *cofferdams*, excepte quan els contorns dels tancs estiguin constituïts pel buc, la coberta de càrrega principal, la mampara de la cambra de bombes de càrrega o el tanc de combustible. Aquests *cofferdams* no han de comunicar amb un doble fons, un túnel de canonades, una cambra de bombes o un altre espai tancat, ni s'han d'utilitzar per a la càrrega o el llast, i no han d'estar connectats als sistemes de canonades utilitzats per a càrregues d'hidrocarburs o llast. S'han de disposar mitjans per omplir els *cofferdams* amb aigua i per buidar-los. Quan el contorn d'un tanc d'aigües grises sigui part de la mampara de la cambra de bombes de càrrega, la cambra de bombes no pot comunicar amb un doble fons, un túnel de canonades o un altre espai tancat; tot i així, es poden permetre obertures amb tapes empernades hermètiques;
- .2 s'han de disposar mitjans per aïllar les canonades que connecten la cambra de bombes amb els tancs d'aigües grises a què fa referència el paràgraf 5.1.4.1. Els mitjans d'aïllament consisteixen en una vàlvula seguida d'una brida cega giratòria o d'un maneguet d'entroncament amb brides cegues apropiades. Aquests mitjans han d'estar col·locats de manera que quedin adjacents als tancs d'aigües grises, però, quan això no sigui raonable o possible, es poden col·locar a l'interior de la cambra de bombes immediatament a continuació del punt en el qual la canonada travessa la mampara. S'ha de disposar una instal·lació separada permanent de bombatge i canonades que incorpori un col·lector proveït d'una vàlvula de tancament i d'una brida cega per descarregar el contingut dels tancs d'aigües grises directament a la coberta exposada, a fi d'eliminar-lo a les instal·lacions de recepció a terra quan el vaixell s'utilitzi per al transport de càrrega seca. Quan el sistema de transvasament s'utilitzi per al tràfec d'aigües grises mentre es transporta càrrega seca, no ha d'estar connectat a cap altre sistema. Es pot acceptar que la separació es faci retirant els maneguets d'entroncament;
- .3 les escotilles i obertures per netejar els tancs d'aigües grises només es poden instal·lar a la coberta exposada i han d'estar dotades de mitjans de tancament. Excepte quan estiguin constituïts per plaques empernades els pernys de les quals estiguin espaiats de manera que siguin estanques, aquests mitjans de tancament han de dur al seu torn mitjans d'enclavament que estiguin sota la supervisió de l'oficial responsable del vaixell; i

- .4 quan hi hagi tancs de càrrega laterals, les canonades de càrrega d'hidrocarburs situades sota coberta s'han d'instal·lar dins d'aquests tancs. Això no obstant, l'Administració pot permetre la instal·lació de canonades de càrrega d'hidrocarburs en conductes especials que es puguin netejar i ventilar adequadament, de manera satisfactòria segons el parer de l'Administració. Si no hi ha tancs de càrrega laterals, les canonades de càrrega d'hidrocarburs sota coberta s'han d'instal·lar en conductes especials.

5.1.5 Quan es demostrï que és necessari instal·lar un lloc de navegació per sobre de la zona de la càrrega, aquest lloc s'ha d'utilitzar exclusivament per a finalitats de navegació, i ha d'estar separat de la coberta de tancs de càrrega per un espai obert de 2 m d'altura com a mínim. La protecció contra incendis d'aquest lloc és la prescrita per als llocs de control de la regla 9.2.4.2 i altres disposicions que siguin aplicables als petrolers.

5.1.6 S'han de disposar mitjans que protegeixin les zones d'allotjament i de servei contra els vessaments que es puguin produir a la coberta. Això es pot aconseguir instal·lant una braçola contínua permanent d'una altura de 300 mm almenys, que s'estengui de banda a banda. S'ha de fer especial atenció als mitjans relacionats amb les operacions de càrrega per la popa.

5.2 Restriccions sobre obertures en els contorns

5.2.1 Amb l'excepció del que es permet al paràgraf 5.2.2, les portes d'accés, les preses d'aire i les obertures dels espais d'allotjament, espais de servei, llocs de control i espais de màquines no han de donar a la zona de la càrrega. S'han de situar a la mampara transversal que no doni a la zona de la càrrega o al costat de la superestructura o de la caseta, a una distància no inferior al 4% de l'eslora del vaixell, però mai a menys de 3 m de l'extrem de la superestructura o de la caseta que doni a la zona de la càrrega. No és necessari que aquesta distància passi de 5 m.

5.2.2 L'Administració pot permetre que a les mampares límit que donin a la zona de la càrrega o dins del límit de 5 m especificat al paràgraf 5.2.1 hi hagi portes d'accés als llocs principals de control de la càrrega i a espais de servei, com ara rebostos, pallols i armaris, a condició que no donin accés, directament o indirectament, a cap altre espai que contingui o estigui destinat a allotjaments, llocs de control o espais de servei, com ara cuines, *offices* o tallers, o espais similars on hi hagi fonts d'ignició de vapors. Els contorns dels espais esmentats han de tenir un aïllament de norma «A-60», llevat dels que donin a la zona de la càrrega. Dins dels límits especificats al paràgraf 5.2.1 es poden instal·lar planxes empernades per facilitar l'extracció de la maquinària. Les portes i finestres de la caseta de govern poden quedar dins dels límits especificats al paràgraf 5.2.1, sempre que estiguin projectades de manera que la caseta de govern es pugui fer ràpidament i eficaçment estanca a gasos i vapors.

5.2.3 Les finestres i les portelles que donin a la zona de la càrrega i les situades als costats de les superestructures i casetes que quedin dins dels límits especificats al paràgraf 5.2.1 han de ser de tipus fix (que no es poden obrir). Aquestes finestres i portelles, llevat de les finestres de la caseta, s'han de construir de manera que s'ajustin a la norma «A-60».

5.2.4 Quan existeixi un accés permanent d'un túnel de canonades a la cambra principal de bombes, s'ha d'instal·lar una porta estanca que compleixi les prescripcions de la regla II-1/25-9.2, així com les següents:

- .1 a més de poder ser accionada des del pont, la porta estanca s'ha de poder tancar manualment des de la part exterior de l'entrada de la cambra principal de bombes; i
- .2 la porta estanca s'ha de mantenir tancada durant les operacions normals del vaixell, excepte quan calgui entrar al túnel de canonades.

5.2.5 A les mampares i les cobertes que separin les cambres de càrrega d'altres espais es poden permetre artefactes d'enllumenat hermètics, permanentment fixats i de tipus aprovat per il·luminar aquestes cambres, a condició que tinguin la resistència deguda i es mantingui la integritat i l'estanquitat al gas de la mampara o la coberta de què es tracti.

5.2.6 La disposició dels orificis d'admissió i sortida de l'aire de ventilació i altres obertures dels contorns de casetes i superestructures ha de complementar el que disposen el paràgraf 5.3 i la regla 11.6. Aquests orificis de ventilació, especialment els dels espais de màquines, s'han de situar tan a popa com sigui possible. En aquest sentit, cal prendre les degudes precaucions quan el vaixell estigui equipat per carregar o descarregar per la popa. Les fonts d'ignició, com ara les que constitueixen l'equip elèctric, han d'anar disposades de manera que s'evitin els riscos d'explosió.

5.3 Respiració dels tancs de càrrega

5.3.1 Prescripcions generals

Els sistemes de respiració dels tancs de càrrega han de ser completament independents dels conductes d'aire d'altres compartiments del vaixell. La disposició i la ubicació de les obertures de la coberta dels tancs de càrrega per on es poden produir fuites de vapors inflamables han de reduir al mínim la possibilitat que els vapors inflamables penetrin en espais tancats on hi hagi una font d'ignició, o que s'acumulin a prop de la maquinària i l'equip de coberta que puguin constituir un risc d'incendi. De conformitat amb aquest principi general, s'han d'aplicar els criteris que figuren als paràgrafs 5.3.2 a 5.3.5 i a la regla 11.6.

5.3.2 Mitjans de respiració

5.3.2.1 Els mitjans de respiració de cada tanc de càrrega poden ser independents o estar combinats amb els d'altres tancs de càrrega, i es poden incorporar a les canonades de gas inert.

5.3.2.2 Quan aquests mitjans estiguin combinats amb els d'altres tancs de càrrega, s'hi han de disposar vàlvules de tancament o altres mitjans acceptables per aïllar cada tanc de càrrega. Quan s'instal·lin vàlvules de tancament, aquestes han d'estar proveïdes de mitjans de bloqueig que estiguin sota la supervisió de l'oficial responsable del vaixell. Hi ha d'haver una clara indicació visual de l'estat de funcionament de les vàlvules o els altres mitjans acceptables. Quan els tancs estiguin aïllats, s'han de prendre mesures per assegurar que les vàlvules aïllants pertinents estiguin obertes abans que s'iniciïn les operacions de càrrega o llast o de descàrrega dels esmentats tancs. Tot aïllament ha de continuar permetent les fuites que puguin originar les variacions tèrmiques en un tanc de càrrega, de conformitat amb el que disposa la regla 11.6.1.1.

5.3.2.3 Si està previst carregar o llastar o descarregar un tanc de càrrega o un grup de tancs de càrrega que estiguin aïllats del sistema de respiració comuna, cal que el tanc de càrrega o el grup de tancs de càrrega estiguin dotats de mitjans que protegeixin contra supressions o sobrepressions, segons s'estipula a la regla 11.6.3.2.

5.3.2.4 Els mitjans de respiració han d'anar connectats al sostre de cada tanc de càrrega, i la seva purga s'ha de fer automàticament cap als tancs de càrrega en totes les condicions normals d'assentament i escora del vaixell. Quan no sigui possible instal·lar conductes de purga automàtica, s'han de disposar mitjans permanents perquè la purga dels conductes de respiració es faci cap a un tanc de càrrega.

5.3.3 Dispositius de seguretat dels sistemes de respiració

El sistema de respiració ha d'anar proveït de dispositius que impedeixin el pas de les flames als tancs de càrrega. Aquests dispositius s'han de projectar, provar i situar de manera que compleixin les prescripcions establertes per l'Administració, tenint en compte les directrius elaborades per l'Organització. No s'han d'emprar les boques de sonda per igualar la pressió. Aquestes obertures han d'estar proveïdes de cobertes estanques de tancament automàtic. No es permet que tinguin paraflames o pantalles tallafoc.

5.3.4 Orificis de respiració per a la manipulació de la càrrega i les operacions de llast

5.3.4.1 Els orificis de respiració per a les operacions de càrrega, descàrrega i llast prescrits a la regla 11.6.1.2:

- .1.1 han de permetre la fuita lliure de les mescles de vapors; o
- .1.2 han de permetre reduir la secció de pas de la descàrrega de les mescles de vapors de manera que s'aconsegueixi una velocitat mínima de 30 m/s;
- .2 han d'estar disposats de manera que la mescla de vapors es descarregui verticalment cap a dalt;
- .3 quan el mètode emprat sigui el de lliure circulació de mescles de vapors, els orificis s'han de situar a una alçada mínima de 6 m per sobre de la coberta de tancs de càrrega o del passadís longitudinal, si disten menys de 4 m d'aquest, i a una distància mínima de 10 m en sentit horitzontal de les admissió d'aire i obertures més pròximes que donin a espais tancats on hi hagi una font d'ignició, i de la maquinària, que pot incloure un molinet d'àncora i obertures per a la caixa de cadenes, i l'equip de coberta que puguin constituir un risc d'incendi; i
- .4 quan el mètode emprat sigui el de descàrrega a gran velocitat, han d'estar situats a una altura mínima de 2 m per sobre de la coberta de tancs de càrrega i a una distància mínima de 10 m en sentit horitzontal de les admissió d'aire i obertures més pròximes que donin a espais tancats on hi hagi una font d'ignició, i de la maquinària, que pot incloure un molinet d'àncora i obertures per a la caixa de cadenes, i l'equip de coberta que puguin constituir un risc d'incendi. Aquests orificis han d'estar proveïts de dispositius de gran velocitat de tipus aprovat.

5.3.4.2 Els mitjans de respiració instal·lats per donar sortida a tots els vapors emanats dels tancs de càrrega durant les operacions de càrrega i de llastar han de complir el que disposen el paràgraf 5.3 i la regla 11.6, i han de consistir en un o més pals de respiració o en diversos orificis de respiració a gran velocitat. El col·lector de gas inert es pot fer servir per a aquesta respiració.

5.3.5 *Aïllament dels tancs d'aigües grises en vaixells de càrrega combinats*

Als vaixells de càrrega combinats, els mitjans utilitzats per aïllar els tancs d'aigües grises que continguin hidrocarburs o residus d'hidrocarburs d'altres tancs de càrrega han de consistir en brides cegues que romanguin sempre en posició quan es transportin càrregues que no siguin les càrregues líquides indicades a la regla 1.6.1.

5.4 *Ventilació*

5.4.1 *Sistemes de ventilació de les cambres de bombes de càrrega*

Les cambres de bombes de càrrega han de tenir ventilació mecànica i els conductes de descàrrega dels ventiladors d'extracció han d'acabar en un lloc segur de la coberta exposada. La ventilació d'aquests espais ha de ser suficient per reduir al mínim la possible acumulació de vapors inflamables. El nombre de renovacions d'aire ha de ser, com a mínim, de 20 per hora, prenent com a referència el volum total de l'espai. Els conductors d'aire s'han de disposar de manera que tot l'espai quedi eficaçment ventilat. La ventilació ha de ser de tipus aspirant, i es poden emprar ventiladors que no produeixin espurnes.

5.4.2 *Sistemes de ventilació dels vaixells de càrrega combinats*

Als vaixells de càrrega combinats es poden ventilar mecànicament tots els espais de càrrega i tot espai tancat adjacent a aquests. Per a la ventilació mecànica es poden fer servir ventiladors portàtils. S'ha de disposar un sistema avisador de gasos fix de tipus aprovat que pugui detectar els vapors inflamables a les cambres de bombes de càrrega, conductes de canonades i *cofferdams* a què fa referència el paràgraf 5.1.4, adjacents als tancs d'aigües grises. S'han de disposar mitjans adequats per facilitar el mesurament dels vapors inflamables en tots els altres espais de la zona de la càrrega. Aquests mesuraments s'han de poder fer des de punts de la coberta exposada o fàcilment accessibles.

5.5 *Sistemes de gas inert*

5.5.1 *Àmbit d'aplicació*

5.5.1.1 Als petroliers de pes mort igual o superior a 20.000 tones, la protecció dels tancs de càrrega s'efectua per mitjà d'un sistema fix de gas inert, de conformitat amb el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, si bé, en lloc dels sistemes esmentats, i després d'haver considerat la disposició del vaixell i el seu equipament, l'Administració pot acceptar altres instal·lacions fixes si ofereixen una protecció equivalent a l'avantditada, de conformitat amb el que disposa la regla I/5. Les prescripcions relatives a aquestes altres instal·lacions fixes han de complir el que disposa el paràgraf 5.5.4.

5.5.1.2 Els petroliers que facin servir un procediment de rentatge amb crus per netejar els tancs de càrrega han d'estar proveïts d'un sistema de gas inert que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, així com de màquines de rentatge de tancs fixes.

5.5.1.3 Els petroliers en els quals s'hagin d'instal·lar sistemes de gas inert han de complir les disposicions següents:

- .1 els espais del doble buc han d'estar dotats de connexions adequades per al subministrament de gas inert;
- .2 quan aquests espais estiguin connectats a un sistema de distribució de gas inert instal·lat permanentment, s'han de disposar mitjans per evitar que els gasos d'hidrocarburs procedents dels tancs de càrrega passin als espais del doble buc a través de l'esmentat sistema; i
- .3 quan aquests espais no estiguin connectats permanentment a un sistema de distribució de gas inert, s'han de disposar mitjans adequats que permetin connectar-los al col·lector de gas inert.

5.5.2 *Sistemes de gas inert dels petroliers de càrrega química o de gas*

No és necessari aplicar les prescripcions del Codi de sistemes de seguretat contra incendis relatives als sistemes de gas inert:

- .1 als petroliers de càrrega química o de gas quan transportin les càrregues indicades a la regla 1.6.1, a condició que aquests vaixells compleixin les prescripcions relatives als sistemes de gas inert dels petroliers de càrrega química establertes per l'Administració, basades en les directrius elaborades per l'Organització; ni
- .2 als petroliers de càrrega química o de gas quan transportin càrregues inflamables que no siguin crus o productes del petroli, com ara les càrregues enumerades als capítols 17 i 18 del Codi internacional de vaixells de càrrega química, a condició que la capacitat dels tancs de càrrega utilitzats per a aquest transport no excedeixi els 3.000 m³, la capacitat de cada tovera de les màquines de rentatge de tancs no excedeixi els 17,5 m³/h, i el cabal combinat de les màquines que s'estiguin utilitzant en un tanc de càrrega en qualsevol moment no passi de 110 m³/h.

5.5.3 *Prescripcions generals relatives als sistemes de gas inert*

5.5.3.1 El sistema de gas inert ha de ser capaç d'inertitzar, purgar i desgasar els tancs de càrrega buits i de mantenir l'atmosfera dels tancs amb el contingut d'oxigen requerit.

5.5.3.2 El sistema de gas inert al qual fa referència la regla 5.5.3.1 s'ha de projectar, construir i sotmetre a prova de conformitat amb el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

5.5.3.3 Els petroliers proveïts d'un sistema fix de gas inert han de dur un sistema d'indicació de l'espai buit en tancs tancats.

5.5.4 *Prescripcions relatives als sistemes equivalents*

5.5.4.1 Quan s'hagi instal·lat un sistema equivalent a un sistema fix de gas inert, aquest sistema:

- .1 ha de poder impedir l'acumulació perillosa de mescles explosives als tancs de càrrega intactes durant el servei normal al llarg de tot el viatge en llast i mentre s'efectuïn les operacions necessàries a l'interior dels tancs; i
- .2 ha d'estar projectat de manera que el risc d'ignició degut a la generació d'electricitat estàtica en el mateix sistema quedi reduït al mínim.

5.6 *Inertització, purga i desgasificació*

5.6.1 Els mitjans de purga i/o desgasificació han de permetre reduir al mínim els riscos deguts a la dispersió de vapors inflamables a l'atmosfera i a la presència de mescles inflamables en un tanc de càrrega.

5.6.2 La purga i/o desgasificació d'un tanc de càrrega s'ha de dur a terme de conformitat amb el que disposa la regla 16.3.2.

5.6.3 Els mitjans per inertitzar, purgar o desgasar els tancs buits prescrits al paràgraf 5.5.3.1 han de ser satisfactoris segons el parer de l'Administració, i han de ser tals que l'acumulació de vapors d'hidrocarburs a les cavitats que puguin formar els elements estructurals interns d'un tanc es redueixi al mínim i que:

- .1 a cada tanc de càrrega, el tub de sortida de gasos, si n'hi ha, estigui situat el més lluny possible de la presa de gas inert o aire i compleixi el que disposen el paràgraf 5.3 i la regla 11.6. L'entrada d'aquests tubs de sortida pot estar situada al nivell de la coberta o a 1 m d'altura, com a mínim, per sobre del fons del tanc;
- .2 l'àrea de la secció transversal del tub de sortida de gasos esmentat al paràgraf 5.6.3.1 sigui tal que permeti mantenir una velocitat de sortida de 20 m/s, com a mínim, quan tres tancs qualssevol estiguin sent proveïts simultàniament de gas inert. Els orificis de sortida d'aquells tubs han d'estar almenys a una altura de 2 m per sobre del nivell de la coberta; i
- .3 tota sortida de gasos esmentada al paràgraf 5.6.3.2 disposi de dispositius obturadors adequats.

5.7 *Mesurament dels gasos*

5.7.1 *Instruments portàtils*

Els petroliers han de disposar com a mínim d'un instrument portàtil per mesurar les concentracions de vapors inflamables, així com de suficients peces de recanvi. S'han de facilitar els mitjans adequats per calibrar aquests instruments.

5.7.2 *Mesures relatives al mesurament dels gasos als espais del doble buc i del doble fons*

5.7.2.1 S'ha de disposar d'instruments portàtils adequats per mesurar les concentracions d'oxigen i de vapors inflamables. En elegir aquests instruments, cal tenir en compte degudament la seva utilització en combinació amb els sistemes fixos de conductors de mostreig de gasos a què fa referència el paràgraf 5.7.2.2.

5.7.2.2 Quan l'atmosfera dels espais del doble buc no es pugui mesurar de manera fiable utilitzant canonades flexibles de mostreig de gasos, s'han d'instal·lar en aquests espais conductes permanents de mostreig de gasos. La configuració d'aquests sistemes de conductes s'ha d'adaptar al projecte dels espais.

5.7.2.3 Els materials de construcció i les dimensions dels conductes de mostreig de gasos han d'impedir que s'hi formin obstruccions. Quan s'utilitzin materials de plàstic, aquests han de ser conductors d'electricitat.

5.8 *Proveïment d'aire als espais del doble buc i del doble fons*

Els espais del doble buc i del doble fons s'han de dotar amb connexions adequades per al subministrament d'aire.

5.9 *Protecció de la zona de la càrrega*

A la zona de connexions de les canonades i mànegues que està sota el col·lector s'han de col·locar safates de degoteig per recollir els residus de la càrrega procedents de les canonades i mànegues de càrrega. Les mànegues de càrrega i de rentatge de tancs han de tenir continuïtat elèctrica en tota la seva llargada, inclosos els acoblaments i les brides (excepte les connexions a terra), i estar posades a massa per eliminar les càrregues electroestàtiques.

5.10 *Protecció de les cambres de bombes de càrrega*

5.10.1 Als petroliers:

- .1 les bombes de càrrega, llast i esgotament instal·lades a les cambres de bombes de càrrega i accionades per eixos que travessin les mampares d'aquelles cambres han d'estar dotades amb dispositius sensors de la temperatura a les premsaestopes dels esmentats eixos, els coixinets i els estators de les bombes. Un sistema de l'alarma audible i visual contínua s'ha d'activar automàticament a la cambra de control de la càrrega o al lloc de control de les bombes;
- .2 l'enllumenat de les cambres de bombes de càrrega, llevat del d'emergència, i la ventilació han d'estar acoblats de manera que aquesta comenci a funcionar quan es connecti l'enllumenat. La fallada del sistema de ventilació no ha de fer que els llums s'apaguin;
- .3 s'ha d'instal·lar un sistema per vigilar de forma contínua la concentració de gasos d'hidrocarburs. Hi ha d'haver punts de mostreig o capçals detectors situats en llocs adequats a fi que es puguin detectar fàcilment les fugues potencialment perilloses. Quan la concentració de gasos d'hidrocarburs assolixi un nivell

preestablert, que no pot ser superior al 10% del límit inferior d'inflamabilitat, s'ha d'activar automàticament una alarma audible i visual contínua a la cambra de bombes, a la cambra de comandament de les màquines, a la cambra de control de la càrrega i al pont de navegació per avisar el personal que hi ha un perill potencial; i

- 4. totes les cambres de bombes han d'estar proveïdes de dispositius de vigilància del nivell en els pous de sentina, així com d'alarmes situades en llocs adequats.

Regla 5

Possibilitat de propagació d'un incendi

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és limitar la possibilitat de propagació d'un incendi en tots els espais del vaixell. Per a això s'han de satisfer les prescripcions funcionals següents:

- 1. s'han de disposar mitjans per controlar el subministrament d'aire a l'espai;
- 2. s'han de disposar mitjans per controlar els líquids inflamables que hi hagi a l'espai; i
- 3. s'ha de restringir la utilització de materials combustibles.

2 Control del proveïment d'aire i dels líquids inflamables als espais

2.1 Dispositius de tancament i d'aturament de la ventilació

2.1.1 Els orificis principals d'admissió i sortida de tots els sistemes de ventilació han de poder quedar tancats des de l'exterior de l'espai que s'estigui ventilant. Els mitjans de tancament han de ser fàcilment accessibles, han d'estar marcats de manera clara i permanent i han d'indicar si el dispositiu de tancament està obert o tancat.

2.1.2 La ventilació mecànica dels espais d'allotjament, espais de servei, espais de càrrega, llocs de control i espais de màquines s'ha de poder aturar des d'un lloc fàcilment accessible situat fora dels esmentats espais. Aquest lloc no ha de quedar fàcilment aïllat en cas d'incendi als espais a què doni servei.

2.1.3 Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, la ventilació mecànica, exceptuant la dels espais de màquines i de càrrega i qualsevol altre sistema que es pugui prescriure en virtut del que disposa la regla 8.2, ha de disposar de comandaments agrupats de manera que es puguin aturar tots els ventiladors des d'un qualsevol de dos llocs diferents que estiguin tan separats entre si com sigui possible. Els ventiladors dels sistemes de ventilació mecànica que donin servei als espais de càrrega s'han de poder aturar des d'un lloc segur situat fora d'aquests espais.

2.2 Mitjans de control dels espais de màquines

2.2.1 S'ha de disposar de mitjans de control per obrir i tancar les claraboies, tancar les obertures de les xemeneies que normalment donen sortida a l'aire de ventilació i tancar les papallones dels ventiladors.

2.2.2 S'ha de disposar de mitjans de control per aturar els ventiladors. Els comandaments de la ventilació mecànica dels espais de màquines han d'estar agrupats de manera que es puguin utilitzar des de dos llocs, un dels quals ha d'estar fora dels espais esmentats. Els mitjans destinats a aturar la ventilació mecànica dels espais de màquines han d'estar totalment separats dels mitjans destinats a aturar la ventilació d'altres espais.

2.2.3 S'ha de disposar de mitjans de control per aturar els ventiladors de tir forçat i de tir induït, les bombes de tràfec de combustible líquid, les bombes d'instal·lacions de combustible, les bombes de subministrament de l'oli lubricant, les bombes de circulació de combustible calent i els separadors d'hidrocarburs (purificadors). Tanmateix, no és necessari aplicar el que disposen els paràgrafs 2.2.4 i 2.2.5 als separadors d'aigües olioses.

2.2.4 Els comandaments prescrits als paràgrafs 2.2.1 i 2.2.3 i a la regla 4.2.2.3.4 han d'estar situats fora de l'espai de què es tracti, on no puguin quedar aïllats en cas d'incendi a l'espai a què donin servei.

2.2.5 Als vaixells de passatge, els comandaments prescrits als paràgrafs 2.2.1 a 2.2.4 i a les regles 8.3.3 i 9.5.2.3, així com els de qualsevol sistema d'extinció d'incendis prescrit, han d'estar situats en un lloc de control o agrupats en el mínim nombre possible de llocs que sigui satisfactori segons el parer de l'Administració. Aquests llocs han de tenir un accés segur des de la coberta exposada.

2.3 Prescripcions addicionals per als mitjans de control dels espais de màquines sense dotació permanent

2.3.1 Pel que fa als espais de màquines sense dotació permanent, l'Administració ha de fer especial atenció al manteniment de la integritat davant del foc dels espais de màquines, la ubicació i centralització dels comandaments del sistema d'extinció d'incendis, els dispositius de tancament necessaris (de la ventilació, les bombes de combustible, etc.), i al fet que puguin ser necessaris dispositius addicionals d'extinció d'incendis i altres equips de lluita contra incendis i aparells respiratoris.

2.3.2 Als vaixells de passatge, aquestes prescripcions han de ser almenys equivalents a les aplicables als espais de màquines que normalment tenen dotació.

3 Materials de protecció contra incendis

3.1 Utilització de materials incombustibles

3.1.1 Materials aïllants

Els materials aïllants han de ser incombustibles, excepte als espais de càrrega, carteries, pallols d'equipatge i compartiments refrigerats dels espais de servei. Els acabats anticondensació i els adhesius utilitzats amb el material aïllant dels sistemes de producció de fred i dels accessoris de les canonades corresponents no han de ser incombustibles, però s'han d'aplicar en la quantitat més petita possible i les seves superfícies exposades han de tenir característiques de propagació feble de la flama.

3.1.2 Cels rasos i revestiments

3.1.2.1 Als vaixells de passatge, excepte als espais de càrrega, tots els revestiments, llistons, cels rasos i pantalles supressores de corrents d'aire han de ser de materials incombustibles, llevat de carteries, pallols d'equipatge, saunes o compartiments refrigerats dels espais de servei. Les mampares o cobertes parcials que s'utilitzin per subdividir un espai per raons utilitàries o estètiques també han de ser de materials incombustibles.

3.1.2.2 Als vaixells de càrrega, tots els revestiments, cels rasos, pantalles supressores de corrents d'aire i els llistons corresponents han de ser de materials incombustibles als espais següents:

- .1 als espais d'allotjament i de servei i als llocs de control dels vaixells per als quals s'especifiqui el mètode IC indicat a la regla 9.2.3.1; i
- .2 als passadissos i troncs d'escala que condueixin als espais d'allotjament i de servei i els llocs de control dels vaixells per als quals s'especifiquin els mètodes IIC i IIIC indicats a la regla 9.2.3.1.

3.2 Utilització de materials combustibles

3.2.1 Generalitats

3.2.1.1 Als vaixells de passatge, les divisions de classe «A», «B» o «C» dels espais d'allotjament o de servei que estiguin revestides amb materials combustibles, els acabats, motllures, ornaments i xapes han de complir el que disposen els paràgrafs 3.2.2 a 3.2.4 i la regla 6. Tot i així, a les saunes es permeten els tradicionals bancs de fusta i revestiments de fusta a les mampares i cels rasos, que no han de ser objecte dels càlculs indicats als paràgrafs 3.2.2 i 3.2.3.

3.2.1.2 Als vaixells de càrrega, les mampares, cels rasos i revestiments incombustibles utilitzats als espais d'allotjament i de servei poden estar coberts de materials, acabats, motllures, ornaments i xapes combustibles sempre que aquests espais estiguin limitats per mampares, cels rasos i revestiments incombustibles de conformitat amb el que disposen els paràgrafs 3.2.2 a 3.2.4 i la regla 6.

3.2.2 Valor calorífic màxim dels materials combustibles

Els materials combustibles utilitzats en les superfícies i els revestiments especificats al paràgraf 3.2.1 han de tenir un valor calorífic que no passi de 45 MJ/m² de superfície per al gruix utilitzat. Les prescripcions del present paràgraf no són aplicables a les superfícies del mobiliari fixat a revestiments o mampares.

3.2.3 Volum total de materials combustibles

Quan s'utilitzin materials combustibles de conformitat amb el que disposa el paràgraf 3.2.1, aquests materials han de complir les prescripcions següents:

- .1 el volum total dels acabats, motllures, ornaments i xapes combustibles dels espais d'allotjament i de servei no pot passar d'un volum equivalent al d'una xapa de 2,5 mm de gruix que recobris la superfície combinada de les parets i els cels rasos. No cal incloure als càlculs del volum total de materials el mobiliari fixat a revestiments, mampares o cobertes; i
- .2 en vaixells proveïts d'un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, el volum avantdit pot incloure alguns dels materials combustibles emprats per muntar divisions de classe «C».

3.2.4 Característiques de propagació feble de la flama de les superfícies exposades

Les superfícies següents han de tenir característiques de propagació feble de la flama, de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc:

3.2.4.1 Als vaixells de passatge:

- .1 les superfícies exposades dels passadissos i troncs d'escala i dels revestiments de mampares i cels rasos dels espais d'allotjament o de servei (excepte saunes) i llocs de control; i
- .2 les superfícies i els llistons de llocs ocults o inaccessibles dels espais d'allotjament o de servei i llocs de control.

3.2.4.2 Als vaixells de càrrega:

- .1 les superfícies exposades dels passadissos i troncs d'escala i dels cels rasos dels espais d'allotjament o de servei (excepte saunes) i llocs de control; i
- .2 les superfícies i els llistons de llocs ocults o inaccessibles dels espais d'allotjament o de servei i llocs de control.

3.3 *Mobiliari en troncs d'escala dels vaixells de passatge*

El mobiliari dels troncs d'escala ha d'estar constituït únicament per seients. Ha de ser de tipus fix, amb un màxim de sis seients per coberta i tronc d'escala; ha de presentar un risc reduït d'incendi, determinat de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc; i no ha d'obstaculitzar les vies d'evacuació dels passatgers. L'Administració pot permetre seients addicionals a la zona principal de recepció situada dins d'un tronc d'escala si aquests seients són fixos, incombustibles i no obstaculitzen les vies d'evacuació dels passatgers. No es permet instal·lar mobiliari als passadissos per a passatgers i tripulació que serveixin de vies d'evacuació a les zones de les cabines. A més de tot això, es permet instal·lar-hi armaris de material incombustible per a l'emmagatzemament d'equip de seguretat exigint a les presents regles que no sigui potencialment perillós. Es poden permetre màquines dispensadores d'aigua potable i de glaçons als passadissos, a condició que estiguin fixes i no redueixin l'amplada de les vies d'evacuació. Això també és aplicable a elements decoratius amb flors o plantes, estàtues o altres objectes artístics, com pintures o tapissos, situats en passadissos i escales.

Regla 6

Possibilitat de producció de fum i toxicitat

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és reduir els perills per a la vida humana que presenten el fum i les substàncies tòxiques que es generen durant un incendi als espais on normalment treballin o visquin persones. Amb aquesta finalitat, s'ha de limitar la quantitat de fum i substàncies tòxiques que generen els materials combustibles durant un incendi, inclòs els acabats de superfícies.

2 Pintures, vernissos i altres acabats

Les pintures, els vernissos i altres productes d'acabat utilitzats en superfícies interiors exposades no han de produir quantitats excessives de fum o altres substàncies tòxiques, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

3 Revestiments primaris de coberta

Els revestiments primaris de coberta, si s'han aplicat en espais d'allotjament o de servei i llocs de control, han de ser d'un material aprovat que no produeixi fum o presenti perill de toxicitat o d'explosió a temperatures elevades, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

PART C - CONTROL D'INCENDIS

Regla 7

Detecció i alarma

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és aconseguir que es detecti l'incendi a l'espai d'origen i que s'activi una alarma que permeti una evacuació sense riscs i que s'iniciïn les activitats de lluita contra incendis. Per a això s'han de satisfer les prescripcions funcionals següents:

- .1 les instal·lacions fixes de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis han de ser apropiades a la naturalesa de l'espai, les possibilitats de propagació de l'incendi i la possibilitat que es generin fum i gasos;
- .2 els avisadors d'accionament manual han d'estar degudament situats de manera que ofereixin un mitjà de notificació fàcilment accessible; i
- .3 les brigades d'incendis han de constituir un mitjà eficaç per detectar i localitzar els incendis i alertar el pont de navegació i els equips de lluita contra incendis.

2 Prescripcions generals

2.1 S'ha de disposar d'un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis de conformitat amb les disposicions d'aquesta regla.

2.2 El sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis i el sistema de detecció de fum per mostreig prescrits en aquesta i altres regles d'aquesta part han de ser de tipus aprovat i complir el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

2.3 Quan es prescriu un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis per protegir espais que no siguin els especificats al paràgraf 5.1, en cada un dels esmentats espais s'ha d'instal·lar almenys un detector que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

3 Assajos inicials i periòdics

3.1 El funcionament del sistema de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis prescrit a les regles pertinents d'aquest capítol s'ha de sotmetre a prova en condicions diverses de ventilació després de la seva instal·lació.

3.2 El funcionament del sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis s'ha de sotmetre a proves periòdiques de manera satisfactòria segons el parer de l'Administració per mitjà d'un equip que produeixi aire calent a la temperatura adequada, o bé fum o partícules d'aerosol la densitat o la mida de les quals es trobin en la gamma adequada, així com altres fenòmens relacionats amb el començament d'un incendi als quals hagi de respondre el detector.

4 Protecció dels espais de màquines

4.1 Instal·lació

S'ha d'instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis:

- .1 als espais de màquines sense dotació permanent; i
- .2 als espais de màquines on:
 - .2.1 s'hagi aprovat la instal·lació de sistemes i equip accionats per telecomandament que substitueixin la dotació permanent de l'espai; i
 - .2.2 les màquines propulsores principals i auxiliars, incloses les fonts principals d'energia elèctrica, estiguin proveïdes de dispositius de control automàtic o per telecomandament en graus diversos i estiguin sotmeses a vigilància contínua des d'una cambra de control amb dotació.

4.2 Projecte

El sistema de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis prescrit al paràgraf 4.1.1 ha d'estar projectat de tal manera, i els detectors disposats de tal manera, que es pugui detectar ràpidament qualsevol incendi que es declari en qualsevol part dels espais esmentats, en totes les condicions normals de funcionament de les màquines i amb les variacions de ventilació que faci necessària la possible gamma de temperatures ambient. No es permeten sistemes de detecció que només utilitzin termodetectors, excepte en espais d'altura restringida i en els punts on la seva utilització sigui especialment apropiada. El sistema de detecció ha d'activar alarmes acústiques i visuals, diferents en ambdós aspectes de les de qualsevol altre sistema no indicador d'incendis, en tants llocs com sigui necessari per assegurar que siguin sentides i vistes en el pont de navegació i per un oficial de màquines responsable. Quan en el pont de navegació no hi hagi dotació, l'alarma ha de sonar en un lloc on estigui de servei un tripulant responsable.

5 Protecció dels espais d'allotjament i de servei i dels llocs de control

5.1 Detectores de fum als espais d'allotjament

S'han d'instal·lar detectors de fum en totes les escales, tots els passadissos i totes les vies d'evacuació situats dins dels espais d'allotjament, tal com disposen els paràgrafs 5.2, 5.3 i 5.4. S'ha de considerar la possibilitat d'instal·lar detectors de fum per a finalitats especials a l'interior dels conductes de ventilació.

5.2 Prescripcions aplicables als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers

Als espais de servei, llocs de control i espais d'allotjament, inclosos els passadissos, les escales i les vies d'evacuació situats dins dels espais d'allotjament s'ha d'instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis que permeti detectar la presència de fum. No cal instal·lar detectors de fum als banys privats ni a les cuines. Els espais amb un risc d'incendi escàs o nul, com ara espais perduts, serveis públics, magatzems de CO₂ i d'altres anàlegs no necessiten disposar d'un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis.

5.3 Prescripcions aplicables als vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers

A cada zona separada, tant vertical com horitzontal, de tots els espais d'allotjament o de servei i, quan l'Administració ho consideri necessari, als llocs de control, excepte en espais que no presentin un veritable risc d'incendi, com ara espais perduts, locals sanitaris, etc., hi ha d'haver:

- .1 un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis instal·lat i disposat de manera que detecti la presència d'un incendi en aquests espais, així com la presència de fum als passadissos, escales i vies d'evacuació situats dins dels espais d'allotjament; o
- .2 un sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis de tipus aprovat que compleixi les prescripcions pertinents del Codi de sistemes de seguretat contra incendis, instal·lat i disposat de manera que protegeixi aquests espais, i, a més, un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis instal·lat i d'alarma contra incendis instal·lat i disposat de manera que detecti la presència de fum als passadissos, escales i vies d'evacuació situats dins dels espais d'allotjament.

5.4 Protecció dels atris als vaixells de passatge

Tota la zona vertical principal que contingui l'atri ha d'estar protegida amb un sistema de detecció de fum.

5.5 Vaixells de càrrega

Els espais d'allotjament i de servei i els llocs de control dels vaixells de càrrega han d'estar protegits amb un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis i/o un sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis, depenent del mètode de protecció adoptat de conformitat amb el que disposa la regla 9.2.3.1.

5.5.1 Mètode IC

Hi ha d'haver un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis instal·lat i disposat de manera que detecti la presència de fum en tots els passadissos, les escales i les vies d'evacuació situats dins dels espais d'allotjament.

5.5.2 Mètode IIC

Hi ha d'haver un sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis de tipus aprovat que compleixi les prescripcions pertinents del Codi de sistemes de seguretat contra incendis, instal·lat i disposat de manera que protegeixi els espais d'allotjament, les cuines i altres espais de servei, llevat dels que no presenten un veritable risc d'incendi, com ara espais perduts, locals sanitaris, etc. A més, hi ha d'haver un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis instal·lat i disposat de manera que permeti detectar la presència de fum en tots els passadissos, les escales i les vies d'evacuació situats dins dels espais d'allotjament.

5.5.3 Mètode IIIC

Hi ha d'haver un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis instal·lat i disposat de manera que permeti detectar la presència d'un incendi en tots els espais d'allotjament i de servei, llevat dels que no presentin un veritable risc d'incendi, com ara espais perduts, locals sanitaris, etc. A més, hi ha d'haver un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis instal·lat i disposat de manera que permeti detectar la presència de fum en tots els passadissos, les escales i les vies d'evacuació situats dins dels espais d'allotjament.

6 Protecció dels espais de càrrega als vaixells de passatge

S'ha d'instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis o un sistema de detecció de fum per extracció de mostres a qualsevol espai de càrrega que segons el parer de l'Administració sigui inaccessible, llevat que es demostrï satisfactòriament a criteri de l'Administració que el vaixell està dedicat a viatges tan curts que no seria raonable aplicar-hi aquesta prescripció.

7 Avisadors d'accionament manual

S'han d'instal·lar avisadors d'accionament manual que compleixin el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis en tots els espais d'allotjament, espais de servei i llocs de control. A cada sortida hi ha d'haver un avisador d'accionament manual. Als passadissos de cada coberta hi ha d'haver avisadors d'accionament manual fàcilment accessibles, de manera que cap part del passadís no disti més de 20 m d'un dels avisadors.

8 Brigades d'incendis als vaixells de passatge

8.1 Brigades d'incendis

En vaixells que transportin més de 36 passatgers s'ha de mantenir un sistema eficient de brigades de manera que s'hi pugui detectar ràpidament qualsevol incendi que es declari. Cada un dels components de la brigada d'incendis ha de ser ensinistrat de manera que conegui bé les instal·lacions del vaixell i la ubicació i el maneig de qualsevol equip que hagi d'utilitzar.

8.2 Escotilles d'inspecció

La construcció de cels rasos i mampares ha de ser tal que, sense reduir l'eficàcia de la mesures de prevenció d'incendis, les brigades d'incendis puguin detectar fums procedents de llocs ocults i inaccessibles, llevat que segons el parer de l'Administració no existeixi el perill que s'origini un incendi en aquests llocs.

8.3 Aparells radiotelefònics portàtils bidireccionals

Cada membre de la brigada d'incendis ha d'estar proveït d'un aparell radiotelefònic portàtil bidireccional.

9 Sistemes de senyalització de l'alarma contra incendis als vaixells de passatge

9.1 Els vaixells de passatge, sempre que es trobin en mar o en port (llevat que estiguin fora de servei), han d'estar tripulats o equipats de manera que hi hagi un tripulant responsable que pugui rebre a l'acte qualsevol senyal inicial d'alarma contra incendis.

9.2 El plafó de control dels sistemes fixos de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis ha d'estar projectat a prova de fallades (per exemple, un circuit detector obert activa una alarma).

9.3 Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, les alarmes de detecció dels sistemes prescrits al paràgraf 5.2 han d'estar centralitzades en un lloc central de control amb dotació permanent. A més, els comandaments per tancar a distància les portes contra incendis i aturar els ventiladors han d'estar centralitzats en aquest mateix lloc. La tripulació ha de poder posar en marxa els ventiladors des del lloc de control amb dotació permanent. Els plafons de control del lloc central de control han de poder indicar si les portes contra incendis estan obertes o tancades i si els detectors, les alarmes i els ventiladors estan desconnectats o apagats. El plafó de control ha d'estar alimentat contínuament i ha de disposar d'un mitjà de commutació automàtica a la font d'energia de reserva en cas de fallada de la font d'energia principal. El plafó de control ha d'estar alimentat per la font principal d'energia elèctrica i la font d'energia elèctrica d'emergència, segons la defineix la regla II-1/42, llevat que a les regles es permeti aplicar altres mesures, segons escaigui.

9.4 Per convocar la tripulació s'ha d'instal·lar una alarma especial que es pugui activar des del pont de navegació o des del lloc de control d'incendis. Aquesta alarma pot formar part del sistema general d'alarma del vaixell, si bé s'ha de poder fer sonar independentment de l'alarma destinada als espais de passatgers.

Regla 8

Control de la propagació del fum

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és que es pugui controlar la propagació del fum d'un incendi a fi de reduir al mínim els perills que presenta el fum. Per a això, s'han de disposar mitjans de control del fum als atris, els llocs de control, els espais de màquines i els espais ocults.

2 Protecció dels llocs de control situats fora dels espais de màquines

S'han de prendre totes les mesures possibles en relació amb els llocs de control situats fora dels espais de màquines per assegurar que en cas d'incendi continuï havent-hi en aquests llocs ventilació i visibilitat i que no hi hagi fum, de manera que la maquinària i l'equip que continguin puguin ser supervisats i continuïn funcionant eficaçment. S'han d'instal·lar dos mitjans de subministrament d'aire diferents i independents, les respectives preses d'aire dels quals estiguin disposades de manera que el perill que el fum s'introdueixi simultàniament per ambdues sigui mínim. A discreció de l'Administració, no cal aplicar aquestes prescripcions als

llocs de control situats en una coberta exposada, o que donin a aquesta coberta, o quan es puguin fer servir mitjans locals de tancament igualment eficaços.

3 Extracció del fum dels espais de màquines

3.1 Les disposicions d'aquest paràgraf s'apliquen als espais de categoria A per a màquines i, quan l'Administració ho consideri convenient, a altres espais de màquines.

3.2 S'han de prendre les mesures oportunes per permetre l'extracció del fum de l'espai protegit en cas d'incendi, atenent el que disposa la regla 9.5.2.1. Per fer-ho es poden acceptar els sistemes de ventilació normals.

3.3 S'han de disposar mitjans de control per permetre l'extracció del fum i els comandaments s'han de situar fora de l'espai de què es tracti, de manera que no puguin quedar aïllats en cas d'incendi a l'espai al qual donin servei.

3.4 Als vaixells de passatge, els comandaments prescrits al paràgraf 3.3 s'han de situar en un lloc de control o agrupats al mínim nombre possible de llocs que sigui satisfactori segons l'Administració. Hi ha d'haver un accés segur a aquests llocs des de la coberta exposada.

4 Pantalles supressores de corrents d'aire

Les cambres d'aire que es trobin darrere dels cels rasos, cels rasos de plaques o revestiments han d'estar dividides per pantalles supressores de corrents d'aire ben ajustades i separades per distàncies no superiors a 14 m. En sentit vertical, aquestes cambres d'aire, incloses les que es trobin darrere dels revestiments d'escales, troncs, etc., han d'estar tancades a cada coberta.

5 Sistemes d'extracció de fum als atris dels vaixells de passatge

Els atris s'han d'equipar amb un sistema d'extracció de fum. El sistema d'extracció de fum s'ha d'activar pel sistema de detecció de fum prescrit i s'ha de poder controlar manualment. La mida dels ventiladors ha de permetre extreure tot el fum acumulat a l'espai en 10 minuts com a màxim.

Regla 9

Contenció de l'incendi

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és que es pugui contenir un incendi a l'espai d'origen. Per a això s'han de complir les prescripcions funcionals següents:

- .1 el vaixell ha d'estar subdividit amb contorns que ofereixin resistència estructural i tèrmica;
- .2 l'aïllament tèrmic dels contorns ha de protegir degudament del risc d'incendi que presentin aquell espai i els adjacents; i

- .3 s'ha de mantenir la integritat davant del foc de les divisions a les obertures i penetracions.

2 Resistència estructural i tèrmica dels contorns

2.1 Compartimentació que ofereixi resistència estructural i tèrmica

Tots els vaixells, del tipus que siguin, han d'estar subdividits en espais amb contorns que ofereixin una resistència estructural i tèrmica, tenint en compte el risc d'incendi que presenti cada espai.

2.2 Vaixells de passatge

2.2.1 Zones verticals principals i zones horitzontals

2.2.1.1.1 En vaixells que transportin més de 36 passatgers, el buc, la superestructura i les casetes han d'estar subdividits en zones verticals principals per divisions de classe «A-60». Hi ha d'haver el mínim nombre possible de baionetes i nínxols, però quan aquests siguin necessaris, també han d'estar constituïts per divisions de classe «A-60». Quan en un dels costats de la divisió hi hagi un espai de categoria (5), (9) o (10), segons estan definits al paràgraf 2.2.3.2.2, o quan a ambdós costats de la divisió hi hagi tancs de combustible, la norma es pot reduir a «A-0».

2.2.1.1.2 En vaixells que no transportin més de 36 passatgers, el buc, la superestructura i les casetes que estigun al voltant dels espais d'allotjament o de servei han d'estar subdividits en zones verticals principals per divisions de classe «A». El valor d'aïllament d'aquestes divisions és l'indicat a les taules del paràgraf 2.2.4.

2.2.1.2 En la mesura possible, les mampares que limitin les zones verticals principals situades per sobre de la coberta de tancament han d'estar en la mateixa vertical que les mampares estanques de compartimentació situades immediatament a sota de la coberta de tancament. La llargada i l'amplada de les zones verticals principals es poden estendre fins a un màxim de 48 m a fi que els extrems de les zones verticals principals coincideixin amb les mampares estanques de compartimentació o per donar cabuda a un ampli espai públic que ocupi tota la llargada de la zona vertical principal, sempre que l'àrea total de la zona vertical principal no sigui superior a 1.600 m² en cap coberta. La llargada o l'amplada d'una zona vertical principal ve donada per la distància màxima entre els punts més allunyats de les mampares que la limiten.

2.2.1.3 Aquestes mampares s'han d'estendre de coberta a coberta i fins al folre exterior o altres límits.

2.2.1.4 Quan una zona vertical principal estigui subdividida en zones horitzontals per divisions horitzontals de classe «A» per formar una barrera adequada entre una zona del vaixell proveïda de ruixadors i una altra que no en té, les divisions s'han d'estendre entre les mampares de zones verticals principals adjacents, arribant fins al folre o els límits exteriors del vaixell, i han d'estar aïllades d'acord amb els valors d'aïllament i d'integritat davant del foc indicats a la taula 9.4.

2.2.1.5.1 En vaixells projectats per a finalitats especials, com ara els transbordadors d'automòbils o de vagons de ferrocarril, en els quals la provisió de mampares de zones verticals

principals seria incompatible amb la finalitat a què es destinen, s'han d'instal·lar en substitució d'aquests mitjans altres d'equivalents per combatre i contenir els incendis, prèvia aprovació expressa de l'Administració. Els espais de servei i els pallols del vaixell no s'han de situar a les cobertes de transbordament rodant llevat que estiguin protegits de conformitat amb el que disposen les regles aplicables.

2.2.1.5.2 Això no obstant, si un vaixell té espais de categoria especial, tots aquests han de complir les disposicions aplicables de la regla 20, i en la mesura que aquest compliment estigui en contradicció amb el d'altres prescripcions aplicables als vaixells de passatge especificades en aquest capítol, preval el que prescriu la regla 20.

2.2.2 *Mampares situades a l'interior d'una zona vertical principal*

2.2.2.1 En vaixells que transportin més de 36 passatgers, les mampares que no hagin de ser necessàriament divisions de classe «A» han de ser almenys divisions de classe «B» o «C», tal com es prescriu a les taules del paràgraf 2.2.3.

2.2.2.2 En vaixells que no transportin més de 36 passatgers, les mampares situades dins dels espais d'allotjament o de servei que no hagin de ser necessàriament divisions de classe «A», han de ser almenys divisions de classe «B» o «C», tal com es prescriu a les taules del paràgraf 2.2.4. A més, les mampares dels passadissos que no hagin de ser necessàriament divisions de classe «A», han de ser divisions de classe «B» que s'estenguin de coberta a coberta, llevat que:

- 1 si s'instal·len cels rasos o revestiments continus de classe «B» a ambdós costats de la mampara, la part de la mampara que quedi darrere del cel ras o revestiment continu ha de ser d'un material de composició i gruix acceptables per a la construcció de divisions de la classe «B», encara que només ha de satisfer les normes d'integritat exigides per a divisions de classe «B» en la mesura que, segons el parer de l'Administració, sigui raonable i possible; i
- 2 si un vaixell està protegit per un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, les mampares dels passadissos poden acabar al cel ras del passadís, a condició que les mampares i el cel ras esmentats siguin de la norma corresponent a la classe «B», de conformitat amb el que prescriu el paràgraf 2.2.4. Totes les portes i els marcs situats en aquestes mampares han de ser de materials incombustibles i han de tenir la mateixa integritat davant del foc que les mampares en les quals estiguin instal·lats.

2.2.2.3 Les mampares que hagin de ser divisions de classe «B», llevat de les mampares dels passadissos que prescriu el paràgraf 2.2.2.2, s'han d'estendre de coberta a coberta i fins al folre exterior o altres límits. Això no obstant, quan s'instal·li un cel ras o revestiment continu de classe «B» a ambdós costats d'una mampara que tingui almenys la mateixa resistència al foc que la mampara adjacent, la dita mampara pot acabar al cel ras o revestiment continu.

2.2.3 *Integritat davant del foc de mampares i cobertes en vaixells que transportin més de 36 passatgers*

2.2.3.1 A més de complir les disposicions específiques d'integritat davant del foc per a vaixells de passatge, totes les mampares i cobertes han de tenir com a integritat mínima davant del foc la prescrita a les taules 9.1 i 9.2. Quan a causa de qualsevol particularitat estructural del vaixell hi hagi dificultats per determinar a les taules els valors mínims d'integritat d'algunes divisions, aquests valors s'han de determinar d'una manera que sigui satisfactòria segons el parer de l'Administració.

2.2.3.2 En aplicar les taules cal observar les prescripcions següents:

- 1 La taula 9.1 s'aplica a mampares que no limitin zones verticals principals ni zones horitzontals. La taula 9.2 s'aplica a cobertes que no formin baionetes en zones verticals principals ni limitin zones horitzontals.
- 2 Per determinar les normes adequades d'integritat davant del foc que s'han d'aplicar als contorns entre espais adjacents, aquests espais es classifiquen segons el seu risc d'incendi en les categories (1) a (14) que s'indiquen a continuació. Si pel seu contingut i per l'ús al qual es destini hi ha dubtes respecte a la classificació d'un espai determinat a l'efecte de l'aplicació d'aquesta regla, o quan sigui possible assignar dues categories o més a un espai, el dit espai s'ha de considerar inclòs en la categoria que tingui les prescripcions més rigoroses per als contorns. Els compartiments tancats més petits que es trobin dins d'un espai i les obertures de comunicació dels quals amb l'esmentat espai siguin inferiors al 30%, es consideren espais separats. La integritat davant del foc de les mampares límit i les cobertes d'aquests compartiments més petits ha de ser la prescrita a les taules 9.1 i 9.2. El títol de cada categoria s'ha de considerar representatiu més que restrictiu. El número entre parèntesi que precedeix cada categoria remet a la columna o línia aplicables de les taules.

(1) *Llocs de control*

- Espais on hi ha les fonts d'energia i d'il·luminació d'emergència.
- Caseta de govern i cambra de derrota.
- Espais on hi ha l'equip radioelèctric del vaixell.
- Llocs de control d'incendis.
- Cambra de control de les màquines propulsores, si està situada fora de l'espai de màquines.
- Espais en els quals està centralitzat l'equip d'alarma contra incendis.
- Espais en els quals estan centralitzats els llocs i l'equip del sistema de megafonia d'emergència.

(2) *Escales*

Escales interiors, ascensors, vies d'evacuació d'emergència totalment tancades i escales mecàniques (llevat que estiguin totalment dins dels espais de màquines) per a ús dels passatgers i de la tripulació, i els tancaments corresponents.

Referent a això, una escala que estigui tancada només en un nivell es considera part de l'espai del que no estigui separada per una porta contra incendis.

(3) *Passadissos*

Passadissos i vestíbuls per a ús dels passatgers i de la tripulació.

(4) *Llocs d'evacuació i vies exteriors d'evacuació*

Zona d'estiba de les embarcacions de supervivència.

Espais de la coberta exposada i zones protegides del passeig de coberta que serveixen com a punt d'embarcament i arriada de bots i bots pneumàtics salvavides.

Llocs de reunió interiors i exteriors.

Escales exteriors i cobertes exposades utilitzades com a vies d'evacuació. El costat del vaixell fins a la flotació de navegació marítima amb calat mínim i els costats de la superestructura i les casetes que estan per sota de les zones d'embarcament en bots pneumàtics salvavides i rampes d'evacuació i adjacents.

(5) *Espais de la coberta exposada*

Espais de la coberta exposada i zones protegides del passeig de coberta on no hi ha punts d'embarcament i arriada de bots i bots pneumàtics salvavides. Per ser considerades en aquesta categoria, les zones protegides del passeig de coberta no han de presentar gran risc d'incendi, és a dir, que els estris s'han de limitar al mobiliari de coberta. A més, aquests espais han d'estar ventilats naturalment mitjançant obertures permanents. Espais descoberts (els situats fora de les superestructures i casetes).

(6) *Espais d'allotjament amb risc d'incendi escàs*

Cabines que contenen mobiliari i estris el risc d'incendi dels quals és reduït.

Offices i infermeries que contenen mobiliari i estris el risc d'incendi dels quals és reduït.

Espais públics que contenen mobiliari i estris el risc d'incendi dels quals és reduït, amb una superfície de coberta inferior a 50 m².

(7) *Espais d'allotjament amb risc d'incendi moderat*

Espais com els classificats a la categoria (6), però amb mobiliari i estris el risc d'incendi dels quals no és reduït.

Espais públics que contenen mobiliari i estris el risc d'incendi dels quals és reduït, amb una superfície de coberta igual o superior a 50 m².

Taquilles aïllades i petits pallols situats als espais d'allotjament amb una superfície inferior a 4 m² (en què no s'emmagatzemen líquids inflamables).

Botigues. Sales de projeccions cinematogràfiques i pallols d'emmagatzemament de pel·lícules. Cuines sense flama descoberta.

Pallols d'articles de neteja (en què no s'emmagatzemen líquids inflamables).

Laboratoris (en què no s'emmagatzemen líquids inflamables).

Farmàcies.

Petites cambres d'assecatge (amb una superfície igual o inferior a 4 m²).

Cambres de valors.

Compartiments d'operacions.

(8) *Espais d'allotjament amb risc d'incendi considerable*

Espais públics que contenen mobiliari i estris el risc d'incendi dels quals no és reduït, amb una superfície de coberta igual o superior a 50 m².

Perruqueries i salons de bellesa.

Saunes.

(9) *Espais per a fins sanitaris i similars*

Instal·lacions sanitàries comunes, dutxes, banys, lavabos, etc.

Petites bugaderies.

Zona de piscines cobertes.

Offices aïllats sense equip per cuinar en espais d'allotjament.

Les instal·lacions sanitàries privades es consideren part de l'espai on estiguin situades.

(10) *Tancs, espais perduts i espais de maquinària auxiliar amb risc d'incendi petit o nul*

Tancs d'aigua que formen part de l'estructura del vaixell.

Espais perduts i *cofferdams*.

Espais de maquinària auxiliar on no hi ha maquinària amb sistemes de lubricació a pressió i està prohibit emmagatzemar-hi materials combustibles, com ara:

compartiments de ventilació i climatització;

compartiment del molinet;

compartiment de l'aparell de govern;

compartiment de l'equip estabilitzador;

compartiment del motor elèctric de propulsió;

compartiment amb quadres elèctrics de distribució i equip exclusivament elèctric, llevat de transformadors elèctrics amb oli (de més de 10 kVA);

túnels d'eixos i de canonades; i

cambres de bombes i de maquinària de refrigeració (que no manipulin o continguin líquids inflamables).

Troncs tancats que donen als espais que s'acaben d'enumerar.

Altres troncs tancats, com ara els de canonades i cables.

- (11) *Espais de maquinària auxiliar, espais de càrrega, tancs de càrrega o per a altres finalitats que contenen hidrocarburs i altres espais similars amb risc d'incendi moderat*

Tancs de càrrega d'hydrocarburs.

Bodegues de càrrega, troncs d'accés i escotilles.

Cambres refrigerades.

Tancs de combustible líquid (si estan instal·lats en espais aïllats on no hi ha maquinària).

Túnels d'eixos i de canonades on es poden emmagatzemar materials combustibles.

Espais de maquinària auxiliar, com els indicats a la categoria (10), on hi ha maquinària amb sistemes de lubricació a pressió o en què es permet emmagatzemar materials combustibles.

Llocs d'aprovisionament de combustible líquid.

Espais que contenen transformadors elèctrics amb oli (de més de 10 kVA).

Espais que contenen generadors auxiliars accionats per turbines i màquines alternatives de vapor, i petits motors de combustió interna amb una potència de fins a 110 kW que accionen generadors, bombes per a ruixadors i aixetes d'aspersió, bombes contra incendis, bombes de sentina, etc.

Troncs tancats que donen als espais que s'acaben d'enumerar.

- (12) *Espais de màquines i cuines principals*

Cambres de les màquines propulsors principals (diferents de les cambres dels motors elèctrics de propulsió) i cambres de calderes.

Espais de maquinària auxiliar no inclosos a les categories (10) i (11) que contenen motors de combustió interna o altres dispositius cremadors, escalfadors o de bombatge de combustible.

Cuines principals i annexos.

Troncs i guardacalors dels espais que s'acaben d'enumerar.

- (13) *Rebosts o pallols, tallers, offices, etc.*

Offices principals separats de les cuines.

Bugaderia principal.

Cambres d'assecatge grans (amb una superfície superior a 4 m²).

Rebosts o pallols diversos.

Carteries i pallols d'equipatges.

Pallols d'escombraries.

Tallers (que no formen part dels espais de màquines, cuines, etc.).

Taquilles i pallols la superfície dels quals és superior a 4 m², diferents dels espais previstos per emmagatzemar líquids inflamables.

- (14) *Altres espais en què s'emmagatzemen líquids inflamables*

Pallols de pintures.

Pallols de pertrets que contenen líquids inflamables (inclosos colorants, medicaments, etc.).

Laboratoris (on s'emmagatzemen líquids inflamables).

- .3 Quan s'indiqui un valor únic per a la integritat davant del foc d'un contorn situat entre dos espais, aquest valor és aplicable en tots els casos.
- .4 No obstant el que disposa el paràgraf 2.2.2, no hi ha prescripcions especials respecte al material o la integritat dels contorns quan a les taules només apareix un guió.
- .5 Pel que fa als espais de categoria (5), l'Administració ha de determinar si els valors d'aïllament de la taula 9.1 són aplicables als extrems de les casetes i superestructures i si els de la taula 9.2 són aplicables a les cobertes d'intempèrie. Les prescripcions relatives a la categoria (5) que figuren a la taula 9.1 o 9.2 no obliguen en cap cas a tancar els espais que segons l'Administració no cal que estiguin tancats.

Notes: aplicables a les taules 9.1 i 9.2

- a Quan els espais adjacents siguin de la mateixa categoria numèrica i aparegui l'índex «a», no fa falta col·locar una mampara o una coberta entre els esmentats espais si l'Administració no ho considera necessari. Per exemple, a la categoria (12) no fa falta col·locar una mampara entre una cuina i els seus *offices* annexos sempre que les mampares i cobertes dels *offices* mantinguin la integritat dels contorns de la cuina. Tanmateix, entre una cuina i un espai de màquines s'hi ha de col·locar una mampara encara que els dos espais siguin de categoria (12).
- b Als costats del vaixell, fins a la flotació de navegació marítima amb calat mínim, i als costats de la superestructura i de les casetes que estiguin per sota dels bots pneumàtics salvavides i rampes d'evacuació i adjacents, la norma es pot reduir a la de classe «A-30».
- c Quan els serveis públics estiguin instal·lats totalment dins del tronc de l'escala, la integritat de la mampara del servei públic que es trobi dins del tronc de l'escala pot ser de classe «B».
- d Quan els espais de les categories (6), (7), (8) i (9) estiguin situats totalment dins del perímetre exterior d'un lloc de reunió, les mampares d'aquests espais poden tenir una integritat de classe «B-0». Es pot considerar que els llocs de comandament de les instal·lacions d'enllumenat, imatge i so formen part dels llocs de reunió.

2.2.3.3 Es pot acceptar que els cels rasos o revestiments continus de classe «B», junt amb les cobertes o les mampares corresponents, contribueixin totalment o parcialment a l'aïllament i la integritat prescrits per a una divisió.

2.2.3.4 *Construcció i disposició de les saunes*

2.2.3.4.1 El perímetre de la sauna ha d'estar constituït per contorns de classe «A» i pot incloure els vestidors, les dutxes i els serveis. La sauna ha de tenir un aïllament de norma «A-60» quan estigui contigua a altres espais, tret que aquests estiguin dins del perímetre o siguin espais de les categories (5), (9) i (10).

2.2.3.4.2 Si un bany té accés directe a una sauna, es pot considerar part d'aquesta. En aquest cas, no s'ha d'aplicar cap prescripció de seguretat contra incendis a la porta que estigui entre la sauna i el bany.

2.2.3.4.3 A la sauna es permet que les mampares i el cel ras tinguin el revestiment de fusta tradicional. La part del cel ras que estigui sobre el forn ha d'estar revestida d'una planxa incombustible amb una separació de 30 mm com a mínim. La distància des de les superfícies calentes als materials combustibles ha de ser de 500 mm com a mínim, o bé els materials combustibles han d'estar protegits (per exemple, mitjançant una planxa incombustible amb una separació de 30 mm com a mínim).

2.2.3.4.4 A la sauna es permet utilitzar els bancs de fusta tradicionals.

2.2.3.4.5 La porta de la sauna s'ha d'obrir empenyent cap enfora.

2.2.3.4.6 Els forns elèctrics han d'estar proveïts d'un temporitzador.

2.2.4 *Integritat davant del foc de mampares i cobertes en vaixells que no transportin més de 36 passatgers*

2.2.4.1 Totes les mampares i cobertes, a més de complir les disposicions específiques d'integritat davant del foc, han de tenir la integritat mínima davant del foc prescrita a les taules 9.3 i 9.4.

2.2.4.2 En aplicar les taules s'han d'observar les prescripcions següents:

- .1 Les taules 9.3 i 9.4 s'apliquen, respectivament, a les mampares i cobertes que separen espais adjacents.
- .2 Per determinar les normes adequades d'integritat davant del foc que s'han d'aplicar a les divisions entre espais adjacents, aquests espais es classifiquen segons el seu risc d'incendi en les categories (1) a (11) que s'indiquen tot seguit. Si pel seu contingut i per l'ús al qual es destini hi ha dubtes respecte a la classificació d'un espai determinat a l'efecte de l'aplicació d'aquesta regla, o quan sigui possible assignar dues categories o més a un espai, aquest espai s'ha de considerar inclòs en la categoria que tingui les prescripcions més rigoroses per als contorns. Els compartiments tancats més petits que estiguin dins d'un espai i les obertures de comunicació dels quals amb l'esmentat espai siguin inferiors al 30% es consideren espais separats. La integritat davant del foc de les mampares límit i les cobertes d'aquests compartiments més petits és la que prescriuen les taules 9.3 i 9.4. El títol de cada categoria s'ha de considerar representatiu més que restrictiu. El número entre parèntesi que precedeix cada categoria remet a la columna o línia aplicables de les taules.

(1) *Llocs de control*

- Espais on hi ha les fonts d'energia i d'enllumenat d'emergència.
- Caseta de govern i cambra de derrota.
- Espais on hi ha l'equip radioelèctric del vaixell.
- Llocs de control d'incendis.
- Cambra de control de les màquines propulsores, si està situada fora de l'espai de màquines.
- Espais en els quals està centralitzat l'equip d'alarma contra incendis.

(2) *Passadissos*

Passadissos i vestíbuls per a ús dels passatgers i de la tripulació.

(3) *Espais d'allotjament*

Espais definits a la regla 3.1, exclosos els passadissos.

- (4) *Escales*
Escales interiors, ascensors, vies d'evacuació d'emergència totalment tancades i escales mecàniques (tret que estiguin totalment dins dels espais de màquines), i els tancaments corresponents.
Referent a això, una escala que estigui tancada només en un nivell es considera part de l'espai del qual no estigui separada per una porta contra incendis.
- (5) *Espais de servei (risc limitat)*
Armaris i pallols que no estan previstos per emmagatzemar-hi líquids inflamables i que tenen una superfície inferior a 4 m², i cambres d'assecatge i bugaderies.
- (6) *Espais de categoria A per a màquines*
Espais definits a la regla 3.31.
- (7) *Altres espais de màquines*
Espais on hi ha l'equip elèctric (central telefònica automàtica, espais dels conductes de l'aire condicionat).
Espais definits a la regla 3.30, exclosos els espais de categoria A per a màquines.
- (8) *Espais de càrrega*
Tots els espais destinats a contenir càrrega (inclosos els tancs de càrrega d'hidrocarburs) que no siguin espais de categoria especial, i els troncs i les escotilles per accedir-hi.
- (9) *Espais de servei (risc elevat)*
Cuines, *offices* equipats per cuinar, pallols de pintura, armaris i pallols amb una superfície igual o superior a 4 m², espais per emmagatzemar-hi líquids inflamables, saunes i tallers que no formen part dels espais de màquines.
- (10) *Cobertes exposades*
Espais de la coberta exposada i zones protegides del passeig de coberta amb un risc d'incendi petit o nul. Les zones protegides del passeig de coberta no han de presentar un gran risc d'incendi, és a dir, que els estris s'han de limitar al mobiliari de coberta. A més, aquests espais han d'estar ventilats naturalment mitjançant obertures permanents. Espais descoberts (els situats fora de les superestructures i casetes).
- (11) *Espais de categoria especial i espais de càrrega rodant*
Espais definits a la regla 3.41 i 3.46.

- .3 En determinar la norma d'integritat davant del foc aplicable a un contorn situat entre dos espais que estiguin dins d'una zona vertical principal o horitzontal no protegida per un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, o entre dues d'aquestes zones cap de les quals no estigui protegida per aquest sistema, s'aplica el més gran dels dos valors donats a les taules.
 - .4 En determinar la norma d'integritat davant del foc aplicable a un contorn situat entre dos espais que estiguin dins d'una zona vertical principal o horitzontal protegida per un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, o entre dues d'aquestes zones que estiguin protegides per aquest sistema, s'aplica el més petit dels dos valors donats a les taules. Quan a l'interior d'un espai d'allotjament o de servei una zona protegida per un sistema de ruixadors sigui adjacent a una altra de no protegida, a la divisió entre elles s'hi aplica el més gran dels dos valors donats a les taules.
- 2.2.4.3 Es pot acceptar que els cels rasos o revestiments continus de classe «B», junt amb les cobertes o les mampares corresponents, contribueixin totalment o parcialment a l'aïllament i la integritat prescrits per a una divisió.
- 2.2.4.4 En els contorns exteriors que hagin de ser d'acer o un altre material equivalent de conformitat amb el que disposa la regla 11.2, es poden practicar obertures per instal·lar finestres o portelles, a condició que no hi hagi cap prescripció que estipuli que als vaixells de passatge aquests contorns hagin de tenir una integritat de classe «A». De la mateixa manera, en els contorns d'aquest tipus que no hagin de tenir una integritat de classe «A», les portes poden ser de materials que siguin satisfactoris segons el parer de l'Administració.
- 2.2.4.5 Les saunes han de complir el que disposa el paràgraf 2.2.3.4.

Taula 9.3 - Integritat davant del foc de les mampares que separen espais adjacents

Espais	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
Llocs de control	(1)	A-0 ^c	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Passadissos	(2)		C ^c	B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-15
Espais d'allotjament	(3)			C ^c	A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30 A-0 ^d
Escales	(4)				A-0 ^a B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-15
Espais de servei (risc limitat)	(5)					C ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espais de categoria A per a màquines	(6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Altres espais de màquines	(7)							A-0 ^b	A-0	A-0	*	A-0
Espais de càrrega	(8)							*	A-0	*	*	A-0
Espais de servei (risc elevat)	(9)								A-0 ^b	*	*	A-30
Cobertes exposades	(10)											A-0
Espais de categoria especial i espais de càrrega rodant	(11)											A-0

Taula 9.4 - Integritat davant del foc de les cobertes que separen espais adjacents

Espai inferior ↓ Espai superior →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
Llocs de control	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Passadissos	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espais d'allotjament	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0 ^d
Escales	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espais de servei (risc limitat)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espais de categoria A per a màquines	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^f	A-30	A-60	*	A-60
Altres espais de màquines	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Espais de càrrega	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Espais de servei (risc elevat)	(9)	A-60	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Cobertes exposades	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	A-0
Espais de categoria especial i espais de càrrega rodant	(11)	A-60	A-15	A-30 A-0 ^d	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Notes: aplicables a les taules 9.3 i 9.4, segons escaigui

- a Per determinar el tipus aplicable en cada cas, vegeu els paràgrafs 2.2.2 i 2.2.5.
- b Quan els espais són de la mateixa categoria numèrica i apareix l'índex «b», només s'exigeix una mampara o una coberta del tipus indicat a les taules si els espais adjacents es destinen a finalitats diferents (per exemple, en la categoria (9)). No cal col·locar una mampara entre dues cuines contigües, però entre una cuina i un pallol de pintures si que hi ha d'haver una mampara de classe «A-0».
- c Les mampares que separin la caseta de govern i la cambra de derrota poden ser de classe «B-0».
- d Vegeu els paràgrafs 2.2.4.2.3 i 2.2.4.2.4.
- e Per aplicar el que disposa el paràgraf 2.2.1.1.2, quan «B-0» i «C» apareguin a la taula 9.3 se'ls ha d'atribuir el valor d'«A-0».
- f No és necessari instal·lar aïllament contra el foc en un espai de màquines de categoria (7) si l'Administració considera que el risc d'incendi en aquest espai és petit o nul.

* Quan a les taules apareix un asterisc, això significa que la divisió ha de ser d'acer o un altre material equivalent, però no necessàriament de la classe «A». Tanmateix, excepte en espais de categoria (10), quan una coberta estigui perforada per fer passar cables elèctrics, canonades o conductes de ventilació, la perforació ha de ser estanca per evitar el pas de les flames i el fum. Les divisions entre llocs de control (generadors d'emergència) i cobertes exposades poden tenir obertures per a l'entrada d'aire sense mitjans de tancament, llevat que s'hagi instal·lat un sistema fix d'extinció d'incendis per gas.

Per aplicar el que disposa el paràgraf 2.2.1.1.2, quan a la taula 9.4 aparegui un asterisc, a aquest se li ha d'atribuir el valor d'«A-0», excepte en el cas de les categories (8) i (10).

2.2.5 Protecció d'escales i ascensors en espais d'allotjament i de servei

2.2.5.1 Totes les escales han d'estar instal·lades a l'interior de troncs construïts amb divisions de classe «A» i han de tenir mitjans eficaços de tancament en totes les obertures, llevat que:

- una escala que comuniqui només dues cobertes pot no estar tancada, a condició que es mantingui la integritat de la coberta mitjançant mampares adequades o portes de tancament automàtic en una de les entrecobertes. Quan una escala estigui tancada només en una entrecoberta, el tronc que la tanqui ha d'estar protegit de conformitat amb el que estableixen les taules per a cobertes que figuren als paràgrafs 2.2.3 o 2.2.4; i
- es poden instal·lar escales sense tancament en un espai públic, sempre que aquestes escales estiguin completament dins de l'esmentat espai.

2.2.5.2 Els troncs d'ascensor han d'estar instal·lats de manera que impedeixin el pas del fum i de les flames d'una entrecoberta a una altra i han de tenir dispositius de tancament que permetin controlar el tir i el pas del fum. La maquinària dels ascensors que estiguin dins de troncs d'escala s'ha de situar en un compartiment separat envoltat de contorns d'acer, amb l'excepció que es permet una petita perforació per passar-hi els cables. Els ascensors que s'obren en espais que

no siguin passadissos, espais públics, espais de categoria especial, escales i zones exteriors no s'han d'obrir en escales que formin part de les vies d'evacuació.

2.3 Vaixells de càrrega excepte petroliers

2.3.1 Mètodes de protecció a les zones d'allotjament

2.3.1.1 Als espais d'allotjament i de servei i als llocs de control s'ha d'adoptar un dels mètodes de protecció indicats tot seguit:

.1 **Mètode IC**

Construcció de les mampares de compartimentació interior amb materials incombustibles corresponents a divisions de classe «B» o «C», sense que s'instal·li en general un sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis als espais d'allotjament o de servei, llevat que ho estipuli la regla 7.5.5.1; o

.2 **Mètode IIC**

Instal·lació d'un sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis segons estipula la regla 7.5.5.2 per detectar i extingir un incendi en tots els espais on es pugui produir, sense restriccions en general quant al tipus de mampares de compartimentació interior; o

.3 **Mètode IIIC**

Instal·lació d'un sistema fix de detecció d'incendis i alarma contra incendis segons estipula la regla 7.5.5.3 als espais en què es pugui produir un incendi, sense restriccions en general quant al tipus de mampares de compartimentació interior, si bé la superfície de qualsevol espai o grup d'espais d'allotjament limitat per divisions de classes «A» o «B» no pot excedir en cap cas els 50 m². L'Administració pot considerar la possibilitat d'augmentar aquesta superfície per als espais públics.

2.3.1.2 Les prescripcions relatives a la utilització de materials incombustibles en la construcció i l'aïllament de les mampares límit d'espais de màquines, llocs de control, espais de servei, etc., i en la protecció de troncs d'escala i passadissos són comunes als tres mètodes exposats al paràgraf 2.3.1.1.

2.3.2 Mampares situades dins de les zones d'allotjament

2.3.2.1 Les mampares que hagin de ser necessàriament divisions de classe «B» s'han d'estendre de coberta a coberta i fins al folre exterior o altres contorns. Això no obstant, quan s'instal·li un cel ras o revestiment continu de classe «B» a ambdós costats de la mampara, aquesta pot acabar al cel ras o revestiment continu.

2.3.2.2 Mètode IC

Les mampares dels vaixells de càrrega que d'acord amb aquesta o altres regles no hagin de ser necessàriament divisions de classe «A» o «B» han de ser com a mínim de classe «C».

2.3.2.3 Mètode IIC

La construcció de les mampares dels vaixells de càrrega que d'acord amb aquesta o altres regles no hagin de ser necessàriament divisions de classe «A» o «B» no està subjecta a cap restricció, excepte en els casos concrets en què s'exigeixin mampares de classe «C» de conformitat amb la taula 9.5.

2.3.2.4 Mètode IIIC

La construcció de les mampares dels vaixells de càrrega que no hagin de ser necessàriament divisions de classe «A» o «B» no està subjecta a cap restricció, a condició que la superfície de l'espai o grup d'espais d'allotjament limitat per una divisió contínua de classe «A» o «B» no excedeixi en cap cas els 50 m², llevat dels casos concrets en què s'exigeixin mampares de classe «C» de conformitat amb la taula 9.5. L'Administració pot considerar la possibilitat d'augmentar aquesta superfície per als espais públics.

2.3.3 Integritat davant del foc de mampares i cobertes

2.3.3.1 Les mampares i cobertes, a més de complir les disposicions específiques d'integritat davant del foc per a vaixells de càrrega, han de tenir la integritat mínima que prescriuen les taules 9.5 i 9.6.

2.3.3.2 En aplicar les taules s'han d'observar les prescripcions següents:

- .1 Les taules 9.5 i 9.6 s'apliquen respectivament a les mampares i les cobertes que separin espais adjacents.
- .2 Per determinar les normes adequades d'integritat davant del foc que s'han d'aplicar a les divisions entre espais adjacents, aquests espais es classifiquen segons el seu risc d'incendi en les categories (1) a (11) que s'indiquen a continuació. Si pel seu contingut i per l'ús al qual es destini hi ha dubtes respecte a la classificació d'un espai determinat a l'efecte de l'aplicació d'aquesta regla, o quan sigui possible assignar dues categories o més a un espai, el dit espai s'ha de considerar inclòs en la categoria que tingui les prescripcions més rigoroses per als contorns. Els compartiments tancats més petits que estiguin dins d'un espai i les obertures de comunicació dels quals amb l'esmentat espai siguin inferiors al 30% es consideren espais separats. La integritat davant del foc de les mampares límit i les cobertes d'aquests compartiments més petits és la que prescriuen les taules 9.5 i 9.6. El títol de cada categoria s'ha de considerar representatiu més que restrictiu. El número entre parèntesi que precedeix cada categoria remet a la columna o línia aplicables de les taules;

- (1) *Llocs de control*
 Espais on hi ha les fonts d'energia i d'enllumenat d'emergència.
 Caseta de govern i cambra de derrota.
 Espais on hi ha l'equip radioelèctric del vaixell.
 Llocs de control d'incendis.
 Cambra de control de les màquines propulsores, si està situada fora de l'espai de màquines.
 Espais en els quals està centralitzat l'equip d'alarma contra incendis.
- (2) *Passadissos*
 Passadissos i vestíbuls.
- (3) *Espais d'allotjament*
 Espais definits a la regla 3.1, exclosos els passadissos.
- (4) *Escales*
 Escales interiors, ascensors, vies d'evacuació d'emergència totalment tancades i escales mecàniques (llevat que estiguin totalment dins dels espais de màquines), i els tancaments corresponents.
 Referent a això, una escala que estigui tancada només en un nivell es considera part de l'espai del qual no estigui separada per una porta contra incendis.
- (5) *Espais de servei (risc limitat)*
 Armaris i pallols que no estan previstos per emmagatzemar-hi líquids inflamables i que tenen una superfície inferior a 4 m², i cambres d'assecatge i bugaderies.
- (6) *Espais de categoria A per a màquines*
 Espais definits a la regla 3.31.
- (7) *Altres espais de màquines*
 Espais on hi ha l'equip elèctric (central telefònica automàtica, espais dels conductes de l'aire condicionat).
 Espais definits a la regla 3.30, exclosos els espais de categoria A per a màquines.
- (8) *Espais de càrrega*
 Tots els espais destinats a contenir càrrega (inclosos els tancs de càrrega d'hidrocarburs) i els troncs i les escotilles per accedir-hi.

- (9) *Espais de servei (risc elevat)*
 Cuines, *offices* equipats per cuinar, saunes, pallols de pintura, armaris i pallols amb una superfície igual o superior a 4 m², espais per emmagatzemar-hi líquids inflamables i tallers que no formen part dels espais de màquines.
- (10) *Cobertes exposades*
 Espais de la coberta exposada i zones protegides del passeig de coberta amb un risc d'incendi petit o nul. Per ser considerades d'aquesta categoria, les zones protegides del passeig de coberta no han de presentar un gran risc d'incendi, és a dir, que els estris s'han de limitar al mobiliari de coberta. A més, aquests espais han d'estar ventilats naturalment mitjançant obertures permanents.
 Espais descoberts (els situats fora de les superestructures i casetes).
- (11) *Espais de càrrega rodant i espais per a vehicles*
 Espais de càrrega rodant definits a la regla 3.41.
 Espais per a vehicles definits a la regla 3.49.

Taula 9.5 - Integritat davant del foc de les mampares que separen espais adjacents

Espais	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
Llocs de control	(1)	A-0 ^e	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Passadissos	(2)		C	B-0	B-0 A-0 ^c	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espais d'allotjament	(3)			C ^{a, b}	B-0 A-0 ^c	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Escales	(4)				B-0 A-0 ^c	B-0 A-0 ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espais de servei (risc limitat)	(5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espais de categoria A per a màquines	(6)						*	A-0	A-0 ^d	A-60	*	A-60 ^f
Altres espais de màquines	(7)							A-0 ^d	A-0	A-0	*	A-0
Espais de càrrega	(8)								*	A-0	*	A-0
Espais de servei (risc elevat)	(9)									A-0 ^d	*	A-30
Cobertes exposades	(10)										-	A-0
Espais de càrrega rodant i espais per a vehicles	(11)											e ^h

Taula 9.6 - Integritat davant del foc de les cobertes que separen espais adjacents

Espai ↓ inferior	Espai → superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Llocs de control	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Passadissos	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espais d'allotjament	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Escales	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Espais de servei (risc limitat)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espais de categoria A per a màquines	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ⁱ	A-30	A-60	*	A-60
Altres espais de màquines	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Espais de càrrega	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Espais de servei (risc elevat)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0 ^d	*	A-30
Cobertes exposades	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Espais de càrrega rodant i espais per a vehicles	(11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	^{a,b}

Notes: aplicables a les taules 9.5 i 9.6 segons escaigui.

- a Les mampares no han d'estar subjectes a cap prescripció especial si s'empren els mètodes IIC i IIIC de prevenció d'incendis.
- b En el mètode IIIC s'han de col·locar mampares de classe «B», del tipus d'integritat davant del foc «B-0», entre espais o grups d'espais la superfície dels quals sigui igual o superior a 50 m².
- c Per determinar el tipus aplicable en cada cas, vegeu els paràgrafs 2.3.2 i 2.3.4.
- d Quan els espais són de la mateixa categoria numèrica i apareix l'índex d, només s'exigeix una mampara o una coberta del tipus indicat a les taules si els espais adjacents es destinen a finalitats diferents (per exemple, en la categoria (9)). No cal col·locar una mampara entre dues cuines contigües, però entre una cuina i un pallol de pintures sí que hi ha d'haver una mampara de classe «A-0».
- e Les mampares que separin entre si la caseta de govern, la cambra de derrota i la sala de ràdio poden ser de classe «B-0».
- f Es poden utilitzar mampares de classe «A-0» si no es projecta transportar mercaderies perilloses o si aquestes s'estiben almenys a 3 m de distància, en sentit horitzontal, de la mampara.
- g Als espais de càrrega on es projecti transportar mercaderies perilloses s'ha d'aplicar la regla 19.3.8.
- h Les mampares i les cobertes que separin espais de càrrega rodant es poden tancar de manera que siguin prou hermètics, i aquestes divisions han de tenir integritat de classe «A» en la mesura que sigui raonable i factible, si l'Administració considera que el risc d'incendi és petit o nul.
- i No és necessari instal·lar aïllament contra el foc en un espai de màquines de categoria (7) si l'Administració considera que el risc d'incendi en aquest espai és petit o nul.

* Quan a les taules apareix un asterisc, això significa que la divisió ha de ser d'acer o un altre material equivalent, però no necessàriament de la classe «A». Tanmateix, excepte en el cas de les cobertes exposades, quan una coberta estigui perforada per fer passar cables elèctrics, canonades o conductes de ventilació, la perforació ha de ser estanca per evitar el pas de les flames i el fum. Les divisions entre llocs de control (generadors d'emergència) i les cobertes exposades poden tenir obertures per a l'entrada d'aire sense mitjans de tancament, llevat que s'hagi instal·lat un sistema fix d'extinció d'incendis per gas.

2.3.3.3 Es pot acceptar que els cels rasos o revestiments continus de classe «B», junt amb les cobertes o les mampares corresponents, contribueixin totalment o parcialment a l'aïllament i la integritat prescrits per a una divisió.

2.3.3.4 En els contorns exteriors que hagin de ser d'acer o un altre material equivalent de conformitat amb el que disposa la regla 11.2, es poden practicar obertures per instal·lar finestres o portelles, a condició que no hi hagi cap prescripció que estipuli que als vaixells de càrrega aquests contorns hagin de tenir una integritat de classe «A». De la mateixa manera, en els contorns d'aquest tipus que no hagin de tenir una integritat de classe «A», les portes poden ser de materials que siguin satisfactoris segons el parer de l'Administració.

2.3.3.5 Les saunes han de complir el que disposa el paràgraf 2.2.3.4.

2.3.4 *Protecció dels troncs d'escaleres i ascensors als espais d'allotjament, espais de servei i llocs de control*

2.3.4.1 Les escales que només travessin una coberta han d'estar protegides almenys a un nivell per divisions de classe «B-0» i portes de tancament automàtic com a mínim. Els ascensors que només travessin una coberta han d'estar envoltats de divisions de classe «A-0», amb portes d'acer als dos nivells. Els troncs d'escaleres i ascensors que travessin més d'una coberta han d'estar envoltats de divisions que almenys siguin de classe «A-0» i protegits per portes de tancament automàtic en tots els nivells.

2.3.4.2 Als vaixells que tinguin allotjaments per a 12 persones com a màxim, quan les escales travessin més d'una coberta i hi hagi almenys dues vies d'evacuació que donin directament a la coberta exposada a cada nivell d'allotjaments, es poden admetre divisions de classe «B-0» en lloc de les de classe «A-0» que prescriu el paràgraf 2.3.4.1.

2.4 *Petroliers*

2.4.1 *Àmbit d'aplicació*

Als petroliers només s'utilitza el mètode IC definit al paràgraf 2.3.1.1.

2.4.2 *Integritat davant del foc de mampares i cobertes*

2.4.2.1 Les mampares i les cobertes dels petroliers, en lloc de complir el que disposa el paràgraf 2.3, i a més de complir les disposicions específiques d'integritat davant del foc, tenen com a integritat mínima davant del foc la indicada a les taules 9.7 i 9.8.

2.4.2.2 En aplicar les taules s'han d'observar les prescripcions següents:

- .1 Les taules 9.7 i 9.8 s'apliquen, respectivament, a les mampares i cobertes que separin espais adjacents.
- .2 Per determinar les normes adequades d'integritat davant del foc que s'han d'aplicar a les divisions entre espais adjacents, aquests espais es classifiquen segons el seu risc d'incendi en les categories (1) a (10) que s'indiquen a continuació. Si pel seu contingut i per l'ús al qual es destini hi ha dubtes respecte a la classificació d'un espai determinat a l'efecte de l'aplicació d'aquesta regla, o quan sigui possible assignar dues categories o més a un espai, el dit espai s'ha de considerar inclòs en la categoria que tingui les prescripcions més rigoroses per als contorns. Els compartiments tancats més petits que estiguin dins d'un espai i les obertures de comunicació dels quals amb l'esmentat espai siguin inferiors al 30%, es consideren espais separats. La integritat davant del foc de les mampares límit i les cobertes d'aquests compartiments més petits és la que prescriuen les taules 9.7 i 9.8. El títol de cada categoria s'ha de considerar representatiu més que restrictiu. El número entre parèntesi que precedeix cada categoria remet a la columna o línia aplicables de les taules.

(1) *Llocs de control*

Espais on hi ha les fonts d'energia i d'enllumenat d'emergència.
 Caseta de govern i cambra de derrota.
 Espais on hi ha l'equip radioelèctric del vaixell.
 Llocs de control d'incendis.
 Cambra de control de les màquines propulsors, si està situada fora de l'espai de màquines.
 Espais en els quals està centralitzat l'equip d'alarma contra incendis.

(2) *Passadissos*

Passadissos i vestíbuls

(3) *Espais d'allotjament*

Espais definits a la regla 3.1, exclosos els passadissos.

(4) *Escales*

Escales interiors, ascensors, vies d'evacuació d'emergència totalment tancades i escales mecàniques (llevat que estiguin totalment dins dels espais de màquines), i els tancaments corresponents.
 Referent a això, una escala que estigui tancada només en un nivell es considera part de l'espai del qual no estigui separada per una porta contra incendis.

(5) *Espais de servei (risc limitat)*

Armaris i pallols que no estan previstos per emmagatzemar-hi líquids inflamables i que tenen una superfície inferior a 4 m², i cambres d'assecatge i bugaderies.

(6) *Espais de categoria A per a màquines*

Espais definits a la regla 3.31.

(7) *Altres espais de màquines*

Espais on hi ha l'equip elèctric (central telefònica automàtica, espais dels conductes de l'aire condicionat).
 Espais definits a la regla 3.30, exclosos els espais de categoria A per a màquines.

(8) *Cambres de bombes de càrrega*

Espais que contenen les bombes de càrrega, i les entrades i troncs per accedir-hi.

(9) *Espais de servei (risc elevat)*

Cuines, *offices* equipats per cuinar, saunes, pallols de pintura, armaris i pallols amb superfície igual o superior a 4 m², espais per emmagatzemar-hi líquids inflamables i tallers que no formen part dels espais de màquines.

(10) *Cobertes exposades*

Espais de la coberta exposada i zones protegides del passeig de coberta amb un risc d'incendi petit o nul. Per ser considerades d'aquesta categoria, les zones protegides del passeig de coberta no han de presentar un gran risc d'incendi, és a dir, que els estris s'han de limitar al mobiliari de coberta. A més, aquests espais han d'estar ventilats naturalment mitjançant obertures permanents.
 Espais descoberts (els situats fora de les superestructures i casetes).

2.4.2.3 Es pot acceptar que els cels rasos o revestiments continus de classe «B», junt amb les cobertes o les mampares corresponents, contribueixin totalment o parcialment a l'aïllament i la integritat prescrits per a una divisió.

2.4.2.4 En els contorns exteriors que hagin de ser d'acer o un altre material equivalent de conformitat amb el que disposa la regla 11.2, es poden practicar obertures per instal·lar finestres o portelles, a condició que no hi hagi cap prescripció que estipuli que als petroliers aquestes mampares hagin de tenir una integritat de classe «A». De la mateixa manera, en els contorns d'aquest tipus que no hagin de tenir integritat de classe «A», les portes poden ser de materials que siguin satisfactoris segons el parer de l'Administració.

2.4.2.5 Els contorns exteriors de les superestructures i casetes que continguin espais d'allotjament, incloses les cobertes en voladís que suportin aquests espais, han de ser d'acer i el seu aïllament s'ha d'ajustar a la norma «A-60» en totes les parts que donin a la zona de la càrrega i a les parts laterals fins a una distància de 3 m, mesurats des de la mampara límit que doni a l'esmentada zona. Aquesta distància de 3 m s'ha de mesurar en sentit horitzontal i paral·lel a l'eix longitudinal del vaixell des del contorn que doni a la zona de càrrega a cada nivell de coberta. A les parts laterals de les esmentades superestructures i casetes, l'aïllament s'ha d'estendre fins a la cara inferior de la coberta del pont de navegació.

2.4.2.6 Les claraboies de les cambres de bombes de càrrega han de ser d'acer, no han de dur vidre i s'han de poder tancar des de l'exterior de la cambra de bombes.

2.4.2.7 La construcció i la disposició de les saunes han de complir el que disposa el paràgraf 2.2.3.4.

Taula 9.7 - Integritat davant del foc de les mampares que separen espais adjacents

Espais	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Llocs de control	(1) A-0 ^f	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Passadissos	(2)	C	B-0	B-0 A-0 ^a	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Espais d'allotjament	(3)		C	B-0 A-0 ^a	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Escales	(4)			B-0 A-0 ^a	B-0 A-0 ^a	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Espais de servei (risc limitat)	(5)				C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Espais de categoria A per a màquines	(6)					*	A-0	A-0 ^d	A-60	*
Altres espais de màquines	(7)						A-0 ^b	A-0	A-0	*
Cambres de bombes de càrrega	(8)							*	A-60	*
Espais de servei (risc elevat)	(9)								A-0 ^b	*
Cobertes exposades	(10)									-

Taula 9.8 - Integritat davant del foc de les cobertes que separen espais adjacents

Espai inferior ↓	Espai superior →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Llocs de control	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Passadissos	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Espais d'allotjament	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Escales	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Espais de servei (risc limitat)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Espais de categoria A per a màquines	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^e	A-0	A-60	*
Altres espais de màquines	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Cambres de bombes de càrrega	(8)	-	-	-	-	-	A-0 ^d	A-0	*	-	*
Espais de servei (risc elevat)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0 ^b	*
Cobertes exposades	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-

Notes: aplicables a les taules 9.7 i 9.8, segons escaigui.

- Per determinar el tipus aplicable en cada cas, vegeu els paràgrafs 2.3.2 i 2.3.4.
- Quan els espais són de la mateixa categoria numèrica i apareix l'índex b), només s'exigeix una mampara o una coberta del tipus indicat a les taules si els espais adjacents es destinen a finalitats diferents (per exemple, en la categoria (9)). No cal col·locar una mampara entre dues cuines contigües, però entre una cuina i un pallol de pintures sí que hi ha d'haver una mampara de classe «A-0».
- Les mampares que separin entre si la caseta de govern, la cambra de derrota i la sala de ràdio poden ser de classe «B-0».
- A les mampares i cobertes que separin les cambres de bombes de càrrega dels espais de categoria A per a màquines es poden practicar perforacions per als premsaestopes dels eixos de les bombes de càrrega i similars, a condició que a la zona afectada de les mampares o cobertes s'instal·lin juntes de gas amb lubricació suficient o altres mitjans que assegurin la permanència del tancament hermètic.
- No cal instal·lar aïllament contra el foc en un espai de màquines de categoria (7) si l'Administració considera que el risc d'incendi en aquest espai és petit o nul.

* Quan a les taules apareix un asterisc, això significa que la divisió ha de ser d'acer o un altre material equivalent, però no necessàriament de la classe «A». Tanmateix, excepte en el cas de les cobertes exposades, quan una coberta estigui perforada per fer passar cables elèctrics, canonades o conductes de ventilació, la perforació ha de ser estanca per evitar el pas de les flames i el fum. Les divisions entre llocs de control (generadors d'emergència) i les cobertes exposades poden tenir obertura per a l'entrada d'aire sense mitjans de tancament, llevat que s'hagi instal·lat un sistema fix d'extinció d'incendis per gas.

3 Perforacions en divisions piroresistents i prevenció de la transmissió de la calor

3.1 Quan les divisions de classe «A» estiguin perforades, aquestes perforacions s'han de sotmetre a assaig de conformitat amb el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc, amb l'excepció del que disposa el paràgraf 4.1.1.5. En el cas dels conductes de ventilació, s'aplica el que disposen els paràgrafs 7.1.2 i 7.3.1. Això no obstant, no és necessari realitzar l'assaig en el cas d'un pas de canonades fet d'acer o un altre material equivalent, que tingui un gruix de 3 mm o superior i una llargada no inferior a 900 mm (preferiblement, 450 mm a cada costat de la divisió) i no presenti obertures. Les perforacions han d'estar degudament aïllades mitjançant l'extensió de l'aïllament de la mateixa divisió.

3.2 Quan les divisions de classe «B» estiguin perforades per donar pas a cables elèctrics, canonades, troncs, conductes, etc., o per a la instal·lació de boques de ventilació, aparells d'il·luminació o dispositius similars, s'han de prendre mesures per assegurar que no disminueixi la resistència al foc d'aquestes divisions, amb l'excepció del que disposa el paràgraf 7.3.2. Les canonades que no siguin d'acer o de coure i que travessin divisions de classe «B» han d'estar protegides per:

- .1 un dispositiu de penetració que s'hagi sotmès a un assaig contra incendis i que sigui apropiat per a la resistència al foc de la divisió que travessi i el tipus de canonada utilitzat; o per
- .2 un maneguet d'acer d'un gruix no inferior a 1,8 mm i una llargada no inferior a 900 mm per a canonades d'un diàmetre igual o superior a 150 mm i no inferior a 600 mm per a canonades d'un diàmetre inferior a 150 mm (de preferència, igualment repartida a cada costat de la divisió). La canonada ha d'estar connectada als extrems del maneguet mitjançant brides cegues o acoblaments, o la separació entre el maneguet i la canonada no ha de passar de 2,5 mm, o la separació entre la canonada i el maneguet s'ha d'emplenar d'un material incombustible o d'un altre tipus adequat.

3.3 Les canonades metàl·liques sense aïllament que travessin divisions de classe «A» o «B» han de ser de materials que tinguin un punt de fusió superior a 950 °C per a les divisions de classe «A-0» i a 850 °C per a les divisions de classe «B-0».

3.4 En aprovar les mesures de protecció estructural contra incendis, l'Administració ha de tenir en compte el risc de transmissió d'incendis a les interseccions i als extrems de les barreres tèrmiques prescrites. L'aïllament d'una coberta o mampara s'ha d'estendre més enllà de la perforació, intersecció o extrem fins a una distància de 450 mm com a mínim en el cas d'estructures d'acer o d'alumini. Si l'espai està dividit per una coberta o una mampara de classe «A» que tinguin aïllaments de valors diferents, l'aïllament de més valor s'ha de prolongar sobre la coberta o la mampara que tingui l'aïllament de menys valor fins a una distància de 450 mm com a mínim.

4 Protecció de les obertures en divisions piroresistents

4.1 Obertures en mampares i cobertes dels vaixells de passatge

4.1.1 Obertures en divisions de classe «A»

4.1.1.1 Llevat de les escotilles situades entre espais de càrrega, de categoria especial, de pertrets i d'equipatges, i entre aquests espais i les cobertes d'intempèrie, totes les obertures han d'estar proveïdes de mitjans fixos de tancament que siguin almenys tan resistents al foc com les divisions en què estan instal·lats.

4.1.1.2 Totes les portes i els marcs de porta situats en divisions de classe «A», així com els mitjans per assegurar aquestes portes quan estan tancades, han d'oferir una resistència al foc i al pas de fum i de les flames equivalent a la de les mampares en què estan situats, la qual cosa es determina de conformitat amb el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc. Aquestes portes i marcs han de ser d'acer o un altre material equivalent. Les portes estanques no necessiten aïllament.

4.1.1.3 Per obrir o tancar cada una d'aquestes portes, des de qualsevol costat de la mampara, ha de ser suficient una persona.

4.1.1.4 Les portes contra incendis de les mampares de les zones verticals principals, les mampares límit de les cuines i els troncs d'escala que no siguin portes estanques d'accionament a motor i portes que normalment romanguin tancades, han de complir les prescripcions següents:

- .1 les portes han de ser de tancament automàtic i s'han de poder tancar venent un angle d'inclinació de fins a 3,5°;
- .2 el temps de tancament aproximat de les portes contra incendis de frontissa no ha de ser superior a 40 s ni inferior a 10 s a partir del moment en què comencin a moure's amb el vaixell dreçat. La velocitat uniforme aproximada de tancament de les portes contra incendis corredisses no pot ser superior a 0,2 m/s ni inferior a 0,1 m/s amb el vaixell dreçat;
- .3 les portes, excepte les de les vies d'evacuació d'emergència, s'han de poder accionar per telecomandament des d'un lloc central de control amb dotació permanent, ja sigui totes alhora o per grups, i també s'ha de poder accionar cada una separatament des d'ambdós costats de la porta. Els interruptors d'accionament han de tenir una funció de connexió-desconnexió per evitar la reposició automàtica del sistema;
- .4 no es permeten ganxos de retenció que no es puguin accionar des del lloc central de control;
- .5 una porta que s'hagi tancat per telecomandament des del lloc central de control s'ha de poder tornar a obrir des de qualsevol costat mitjançant un comandament local. Després d'haver-se obert amb el comandament local, la porta s'ha de tornar a tancar automàticament;

- .6 al plafó de control de les portes contra incendis situat al lloc central de control amb dotació permanent hi ha d'haver un indicador que permeti saber si cada porta està tancada;
- .7 el mecanisme accionador ha d'estar projectat de manera que la porta es tanqui automàticament en cas d'avaría del sistema de control o de fallada del subministrament central d'energia;
- .8 a la vora de les portes d'accionament a motor s'han de disposar acumuladors locals d'energia que permetin fer funcionar les portes com a mínim 10 vegades (completament obertes i tancades) fent servir els comandaments locals després d'haver-se produït una avaría del sistema de control o un fallada del subministrament central d'energia;
- .9 l'avaría del sistema de control o la fallada del subministrament central d'energia en una porta no ha d'impedir el funcionament segur de les altres portes;
- .10 les portes corredisses teleaccionades o d'accionament a motor han d'estar proveïdes d'una alarma que s'activi quan s'accióni la porta des del lloc de control, i que soni almenys 5 s, però no pas més de 10 s, abans que la porta comenci a moure's i que continuï sonant fins que la porta s'hagi tancat del tot;
- .11 una porta projectada perquè es torni a obrir després de trobar un obstacle no s'ha d'obrir més d'1 m des del punt de contacte;
- .12 les portes de doble fulla que requereixin una balda per assegurar-ne la integritat davant del foc han d'estar proveïdes d'una balda que s'activi automàticament quan el sistema posi en moviment les portes;
- .13 les portes d'accés directe a espais de categoria especial que siguin d'accionament a motor i tancament automàtic no cal que estiguin equipades amb les alarmes i els mecanismes de teleaccionament prescrits als paràgrafs 4.1.1.4.3 i 4.1.1.4.10;
- .14 els components del sistema de control local han de ser accessibles per al seu manteniment i ajust;
- .15 les portes d'accionament a motor han d'estar proveïdes d'un sistema de control de tipus aprovat que pugui funcionar en cas d'incendi i que satisfaci el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc. Aquest sistema ha de complir les prescripcions següents:
 - .15.1 el sistema de control ha de poder accionar la porta a temperatures de fins a 200 °C durant 60 minuts almenys, alimentat pel subministrament d'energia;
 - .15.2 no s'ha d'interrompre el subministrament d'energia de totes les altres portes a les quals no afecti l'incendi; i

- .15.3 el sistema de control s'ha d'aïllar automàticament del subministrament d'energia a temperatures superiors a 200 °C i ha de tenir capacitat per mantenir la porta tancada fins a una temperatura d'almenys 945 °C.

4.1.1.5 Als vaixells que no transportin més de 36 passatgers, quan un espai estigui protegit per un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis o tingui un cel ras continu de classe «B», les obertures de les cobertes que no formin baionetes en zones verticals principals ni limitin zones horitzontals han de tancar amb un grau d'estanquitat acceptable, i aquestes cobertes han de satisfer les prescripcions d'integritat de la classe «A» fins on sigui raonable i possible segons el parer de l'Administració.

4.1.1.6 Les prescripcions d'integritat de la classe «A» per als contorns exteriors del vaixell no són aplicables a les divisions de vidre, finestres ni portelles, sempre que al paràgraf 4.1.3.3 no s'estipuli que els contorns exteriors han de tenir una integritat de classe «A». Tampoc no són aplicables a les portes exteriors, llevat de les de superestructures i casetes que donin a dispositius de salvament, llocs d'embarcament i llocs de reunió exteriors, escales exteriors o cobertes exposades utilitzades com a vies d'evacuació. Les portes de les escales no han de complir aquesta prescripció.

4.1.1.7 Llevat de les portes estanques, les portes estanques a la intempèrie (portes semiestanques), les portes que condueixen a una coberta exposada i les portes que hagin de ser raonablement hermètiques, totes les portes de classe «A» situades en escales, espais públics i mampares de zones verticals principals en les vies d'evacuació han d'estar proveïdes d'un portelló per a mànega de tancament automàtic. El material, la construcció i la resistència al foc dels portellons han de ser equivalents als de la porta en la qual estiguin instal·lats, i el portelló ha de ser una obertura lliure de 150 mm² amb la porta tancada, situada a la vora inferior de la porta, al costat oposat al de les frontisses, o, en el cas de portes corredisses, al més a prop possible de l'obertura.

4.1.1.8 Si és necessari que un conducte de ventilació travessi una divisió de zona vertical principal, s'ha d'instal·lar al costat de la divisió una vàlvula de papallona contra incendis de tancament automàtic a prova de fallades. Aquella vàlvula s'ha de poder tancar també manualment des d'ambdós costats de la divisió. Les posicions d'accionament han de ser fàcilment accessibles i han d'estar marcades amb pintura vermella fotorefectora. La part del conducte situada entre la divisió i la vàlvula ha de ser d'acer o un altre material equivalent i, si és necessari, ha de tenir un aïllament que compleixi el que prescriu el paràgraf 3.1. Almenys en un costat de la divisió, la vàlvula de papallona ha de tenir un indicador visible que permeti saber si està oberta.

4.1.2 *Obertures en divisions de classe «B»*

4.1.2.1 Les portes i els marcs de porta situats en divisions de classe «B», així com els mitjans d'assegurament d'aquestes portes, han de constituir un sistema de tancament la resistència al foc del qual ha de ser equivalent a la de les divisions, la qual cosa es determina de conformitat amb el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc, amb l'excepció que a la part inferior de les portes es poden autoritzar obertures de ventilació. Quan hi hagi una o diverses obertures d'aquest tipus en una porta o a sota seu, l'àrea total neta de les obertures no pot passar de 0,05 m². També es permet d'instal·lar un conducte incombustible d'equilibri de l'aire entre la cabina i el passadís situat a sota de la unitat sanitària quan la secció transversal del conducte no passi de 0,05 m². Totes les obertures per a la ventilació han de tenir una reixeta de material incombustible. Les portes han de ser de material incombustible.

4.1.2.2 Les portes de cabina de les divisions de classe «B» han de ser de tancament automàtic. No s'hi permeten ganxos de retenció.

4.1.2.3 Les prescripcions d'integritat de la classe «B» per als contorns exteriors del vaixell no són aplicables a les divisions de vidre, finestres ni portelles. Tampoc no regeixen les prescripcions d'integritat de la classe «B» per a les portes exteriors de superestructures i casetes. En vaixells que no transportin més de 36 passatgers, l'Administració pot permetre que s'utilitzin materials combustibles a les portes que separin les cabines d'instal·lacions sanitàries interiors, com ara dutxes.

4.1.2.4 Als vaixells que no transportin més de 36 passatgers, quan hi hagi una instal·lació automàtica de ruixadors que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis:

- .1 les obertures de les cobertes que no formin baionetes en zones verticals principals ni limitin zones horitzontals han de tancar amb un grau d'estanquitat acceptable, i aquestes cobertes han de satisfer les prescripcions d'integritat de la classe «B» sempre que sigui raonable i possible segons el parer de l'Administració; i
- .2 les obertures practicades en mampares de passadís construïdes amb materials de classe «B» han d'estar protegides de conformitat amb el que disposa el paràgraf 2.2.2.

4.1.3 Finestres i portelles

4.1.3.1 Les finestres i les portelles de les mampares situades a l'interior dels espais d'allotjament o de servei i dels llocs de control als quals no s'apliqui el que disposen el paràgraf 4.1.1.6 i el paràgraf 4.1.2.3 han d'estar construïdes de manera que satisfacin les prescripcions d'integritat aplicables al tipus de mampara en la qual estan col·locades, la qual cosa es determina de conformitat amb el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc.

4.1.3.2 No obstant el que prescriuen les taules 9.1 a 9.4, les finestres i les portelles de les mampares que separin els espais d'allotjament o de servei i dels llocs de control de l'exterior han de tenir marcs d'acer o un altre material adequat. Els vidres s'han de subjectar amb llistons o peces angulars de metall.

4.1.3.3 Les finestres que donin a dispositius de salvament, zones d'embarcament i de reunió, escales exteriors i cobertes exposades que serveixin de vies d'evacuació, així com les finestres situades sota les zones d'embarcament als bots pneumàtics salvavides i rampes d'evacuació, han de tenir la mateixa integritat davant del foc que la prescrita a la taula 9.1. Quan s'hagin previst capçals ruixadors automàtics exclusivament per a les finestres, es poden admetre com a equivalents les finestres de classe «A-0». Perquè aquest paràgraf sigui aplicable als capçals ruixadors, aquests han de ser:

- .1 capçals situats específicament sobre les finestres i instal·lats a més dels ruixadors tradicionals del cel ras; o
- .2 capçals ruixadors tradicionals del cel ras disposats de manera que la finestra estigui protegida per un règim d'aplicació mitjà de 5 l/m² com a mínim i la superfície addicional de la finestra estigui inclosa en el càlcul de la zona de cobertura.

Les finestres situades al costat del vaixell per sota de les zones d'embarcament als bots salvavides han de tenir una integritat davant del foc igual almenys a la de la classe «A-0».

4.2 Portes en les divisions piroresistents dels vaixells de càrrega

4.2.1 La resistència al foc de les portes ha de ser equivalent a la de la divisió en la qual estiguin muntades, la qual cosa es determina de conformitat amb el que disposa el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc. Les portes i els marcs de porta de les divisions de classe «A» han de ser d'acer. Les portes de les divisions de classe «B» han de ser incombustibles. Les portes muntades en mampares límit d'espais de categoria A per a màquines han de ser suficientment hermètiques i de tancament automàtic. Als vaixells construïts d'acord amb el mètode IC, l'Administració pot permetre que s'utilitzin materials combustibles a les portes que separin les cabines d'instal·lacions sanitàries interiors, com ara dutxes.

4.2.2 Les portes que hagin de ser de tancament automàtic no han de dur ganxos de retenció. Tanmateix, es poden fer servir mitjans de retenció amb mecanismes alliberadors accionats per telecomandament a prova de fallades.

4.2.3 A les mampares de passadissos es poden autoritzar obertures de ventilació a les portes de les cabines i dels espais públics i sota d'aquestes. També es permeten obertures per a la ventilació en portes de classe «B» que donin a lavabos, oficines, *offices*, armaris i pallols de pertrets. Amb l'excepció indicada a continuació, les obertures d'aquest tipus en una porta o sota d'aquesta, la seva àrea total neta no pot passar de 0,05 m². També es permet d'instal·lar un conducte incombustible d'equilibri de l'aire entre la cabina i el passadís situat sota la unitat sanitària quan la secció transversal del conducte no passi de 0,05 m². Totes les obertures per a la ventilació, llevat de les que estiguin sota la porta, han d'estar proveïdes d'una reixeta de material incombustible.

4.2.4 Les portes estanques no necessiten aïllament.

5 Protecció d'obertures en els contorns dels espais de màquines

5.1 Àmbit d'aplicació

5.1.1 Les disposicions del present paràgraf són aplicables als espais de categoria A per a màquines i, quan l'Administració ho consideri convenient, a altres espais de màquines.

5.2 Protecció d'obertures en els contorns dels espais de màquines

5.2.1 El nombre de claraboies, portes, ventiladors, obertures practicades en xemeneies per donar sortida a l'aire de ventilació i altres obertures dels espais de màquines ha de ser el mínim necessari per a la ventilació i el funcionament segur i adequat del vaixell.

5.2.2 Les claraboies han de ser d'acer i no han de tenir vidres.

5.2.3 S'han de disposar comandaments per tancar les portes d'accionament a motor o accionar el mecanisme de tancament de les portes que no siguin portes estanques d'accionament a motor. Aquests comandaments han d'estar situats fora de l'espai de què es tracti, on no puguin quedar aïllats en cas d'incendi a l'espai al qual donen servei.

5.2.4 Als vaixells de passatge, els comandaments que prescriu el paràgraf 5.2.3 han d'estar situats en un lloc de control o agrupats al mínim nombre possible de llocs que sigui satisfactori segons el parer de l'Administració. Hi ha d'haver un accés segur a aquestes llocs des de la coberta exposada.

5.2.5 Als vaixells de passatge, les portes que no siguin portes estanques d'accionament a motor han d'estar disposades de manera que, en cas d'incendi a l'espai de què es tracti, es puguin tancar eficaçment mitjançant dispositius de tancament d'accionament a motor, o bé s'han d'instal·lar portes de tancament automàtic que puguin vèncer una inclinació de 3,5° proveïdes d'un mitjà de retenció a prova de fallades i d'un dispositiu d'accionament per telecomandament. Les portes per a les vies d'evacuació d'emergència no cal que disposin d'un mecanisme de retenció a prova de fallades ni d'un mecanisme alliberador accionat per telecomandament.

5.2.6 No s'han d'instal·lar finestres en els contorns dels espais de màquines. Això no obstant, es poden utilitzar vidres a les cambres de control que estiguin dins dels espais de màquines.

6 Protecció dels contorns dels espais de càrrega

6.1 Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, les mampares límit i les cobertes dels espais de categoria especial i de càrrega rodant han d'estar aïllades d'acord amb la norma de classe «A-60». Tanmateix, quan en un dels costats de la divisió hi hagi un espai de les categories (5), (9) o (10), segons les defineix el paràgraf 2.2.3, la norma es pot reduir a la de la classe «A-0». Quan els tancs de fueloil estiguin a sota d'un espai de categoria especial, la integritat de la coberta situada entre els espais esmentats es pot reduir a la de la norma «A-0».

6.2 Als vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers, les mampares límit dels espais de categoria especial han d'estar aïllades segons el que prescriu per als espais de categoria (11) la taula 9.3 i els contorns horitzontals, segons el que prescriu per als espais de categoria (11) la taula 9.4.

6.3 Als vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers, les mampares límit i les cobertes dels espais tancats i oberts de càrrega rodant han de tenir la integritat davant del foc que prescriu per als espais de categoria (8) la taula 9.3 i els contorns horitzontals, la que prescriu per als espais de categoria (8) la taula 9.4.

6.4 Als vaixells de passatge s'ha de disposar d'indicadors en el pont de navegació que assenyalin quan està tancada qualsevol porta contra incendis d'entrada o de sortida d'espais de categoria especial.

6.5 Als petroliers, com a mesura de protecció dels tancs de càrrega en què es transportin crus i productes de petroli el punt d'inflamació dels quals no sigui superior a 60 °C, no s'han d'emprar materials que la calor pugui inutilitzar fàcilment en vàlvules, accessoris, tapes de les obertures dels tancs, tubs dels respiradors de la càrrega i canonades per a la càrrega, a fi d'evitar la propagació de l'incendi a la càrrega.

7 Sistemes de ventilació

7.1 Conductes i vàlvules de papallona

7.1.1 Els conductes de ventilació han de ser d'acer de material incombustible. Tanmateix, els conductes curts, que no excedeixin en general els 2 m de llargada i la secció transversal lliure dels quals no sigui superior a 0,02 m², no cal que siguin incombustibles, sempre que:

- .1 siguin d'un material que tingui característiques de propagació feble de la flama;
- .2 s'utilitzin només a l'extrem del dispositiu de ventilació; i
- .3 no estiguin situats a menys de 600 mm, mesurada aquesta distància en el sentit longitudinal del conducte, d'una obertura practicada en una divisió de classe «A» o «B», inclosos els cels rasos continus de classe «B».

7.1.2 Els següents dispositius s'han de sotmetre a prova de conformitat amb el Codi de procediments d'assaig d'exposició al foc:

- .1 les vàlvules de papallona contra incendis, inclosos els comandaments de funcionament pertinents; i
- .2 les perforacions de conductes que travessin divisions de classe «A». Tanmateix, quan els maneguts d'acer estiguin soldats o units directament als conductes de ventilació mitjançant brides enrivetades o roscades, no és necessària la prova.

7.2 Disposicions dels conductes

7.2.1 Els sistemes de ventilació per als espais de categoria A per a màquines, espais per a vehicles, cuines, espais de càrrega rodant, espais de categoria especial i espais de càrrega han d'estar en general separats els uns dels altres, així com dels sistemes de ventilació que prestin servei a altres espais, si bé els sistemes de ventilació per a les cuines dels vaixells de càrrega d'arqueig brut inferior a 4.000 i dels vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers no necessiten estar completament separats, sinó que poden estar alimentats per conductes separats d'una unitat de ventilació que presti servei a altres espais. En qualsevol cas, s'ha d'instal·lar una vàlvula de papallona contra incendis automàtica al conducte de ventilació de les cuines, propera a la unitat de ventilació. Els conductes de ventilació dels espais de categoria A per a màquines, cuines, espais per a vehicles, espais de càrrega rodant o espais de categoria especial no han de travessar espais d'allotjament o de servei ni llocs de control, llevat que aquests conductes compleixin les condicions especificades als paràgrafs 7.2.1.1.1 a 7.2.1.1.4 o 7.2.1.2.1 i 7.2.1.2.2 *infra*:

- .1.1 siguin d'acer i tinguin un gruix mínim de 3 mm si l'amplada o diàmetre és de fins a 300 mm, o de 5 mm si l'amplada o diàmetre és igual o superior a 760 mm, o quan l'amplada o diàmetre estiguin compresos entre 300 mm i 760 mm, tinguin un gruix calculat per interpolació;
- .1.2 duguin suports i reforços adequats;

- .1.3 estiguin proveïts de vàlvules de papallona contra incendis automàtiques properes al contorn perforat; i
- .1.4 tinguin un aïllament corresponent a la norma de classe «A-60» des dels espais de màquines, les cuines, els espais per a vehicles, els espais de càrrega rodant o els espais de categoria especial fins a un punt situat més enllà de cada vàlvula de papallona que disti d'aquesta 5 m com a mínim;

o bé

- .2.1 siguin d'acer, de conformitat amb el que disposen els paràgrafs 7.2.1.1.1 i 7.2.1.1.2; i
- .2.2 tinguin un aïllament corresponent a la norma de classe «A-60» en tots els espais d'allotjament, espais de servei i llocs de control;

si bé els conductes que travessin divisions de zones principals han de complir també el prescrit al paràgraf 4.1.1.8.

7.2.2 Els conductes de ventilació dels espais d'allotjament, espais de servei i llocs de control no han de travessar espais de categoria A per a màquines, cuines, espais per a vehicles, espais de càrrega rodant ni espais de categoria especial, llevat que aquests conductes compleixin les condicions especificades als paràgrafs 7.2.2.1.1 a 7.2.2.1.3 o 7.2.2.2.1 i 7.2.2.2.2 *infra*:

- .1.1 els conductes siguin d'acer quan travessin un espai de categoria A per a màquines, una cuina, un espai per a vehicles, un espai de càrrega rodant o un espai de categoria especial, de conformitat amb el que disposen els paràgrafs 7.2.1.1.1 i 7.2.1.1.2;
- .1.2 s'instal·lin vàlvules de papallona contra incendis automàtiques properes als contorns perforats; i
- .1.3 a les perforacions es mantingui la integritat dels contorns de l'espai de màquines, la cuina, l'espai per a vehicles, l'espai de càrrega rodant o l'espai de categoria especial;

o bé

- .2.1 els conductes siguin d'acer quan travessin un espai de categoria A per a màquines, una cuina, un espai per a vehicles, un espai de càrrega rodant o un espai de categoria especial, de conformitat amb el que disposen els paràgrafs 7.2.1.1.1 i 7.2.1.1.2; i
- .2.2 tinguin un aïllament corresponent a la norma de la classe «A-60» dins de l'espai de màquines, la cuina, l'espai per a vehicles, l'espai de càrrega rodant o l'espai de categoria especial;

si bé els conductes que travessin les divisions de zones principals han de complir també el que prescriu el paràgraf 4.1.1.8.

7.3 *Detall sobre les perforacions per al pas de conductes*

7.3.1 Quan un conducte de xapa prima amb una secció transversal lliure igual o inferior a 0,02 m² travessi mampares o cobertes de classe «A», l'obertura s'ha de revestir amb un maneguet de xapa d'acer d'un gruix mínim de 3 mm i una llargada mínima de 200 mm, preferiblement repartida a raó de 100 mm a cada costat de la mampara o, si es tracta d'una coberta, que es trobi totalment a la part inferior de la coberta travessada. Quan els conductes de ventilació amb una secció transversal lliure superior a 0,02 m² travessin mampares o cobertes de classe «A», l'obertura s'ha de revestir amb un maneguet de xapa d'acer. Tanmateix, quan aquests conductes siguin d'acer i travessin una coberta o una mampara, els conductes i els maneguets han de complir les condicions següents:

- .1 els maneguets han de tenir almenys 3 mm de gruix i 900 mm de llargada. Quan travessin una mampara, aquesta llargada s'ha de repartir, preferiblement, a raó de 450 mm a cada costat de la mampara. Els conductes o els maneguets de revestiment dels conductes han de dur un aïllament contra el foc que tingui almenys la mateixa integritat davant del foc que la mampara o la coberta travessades; i
- .2 els conductes la secció transversal lliure dels quals passi de 0,075 m² han de dur vàlvules de papallona contra incendis, a més de complir el que prescriu el paràgraf 7.3.1.1. La vàlvula de papallona ha de funcionar automàticament, però també s'ha de poder tancar a mà des de qualsevol costat de la mampara o de la coberta, i ha de tenir un indicador que assenyali si està oberta o tancada. Tanmateix, aquestes vàlvules de papallona no són necessàries quan els conductes travessin espais limitats per divisions de classe «A», sense donar-los servei, a condició que els dits conductes tinguin la mateixa integritat davant del foc que les divisions que travessen. Les vàlvules de papallona han de ser fàcilment accessibles. Quan estiguin situades darrere de cels rasos o revestiments, en els esmentats cels rasos o revestiments hi ha d'haver una porta per inspeccionar-les, en què s'ha de col·locar una placa que indiqui el número d'identificació de la vàlvula. Aquest número també ha de figurar en qualsevol comandament a distància requerit.

7.3.2 Els conductes de ventilació que tinguin una secció transversal lliure superior a 0,02 m² i travessin mampares de classe «B» han d'estar revestits amb maneguets de xapa d'acer de 900 mm de llargada, preferiblement 450 mm a cada costat de la mampara, llevat que el conducte sigui d'acer al llarg d'aquesta llargada.

7.4 *Sistemes de ventilació per a vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers*

7.4.1 El sistema de ventilació de tot vaixell de passatge que transporti més de 36 passatgers ha de complir també les prescripcions següents.

7.4.2 En general, els ventiladors han d'estar disposats de manera que els conductes que desemboquen als diversos espais quedin dins de la zona vertical principal.

7.4.3 Quan els sistemes de ventilació travessin cobertes, a més de les precaucions relatives a la integritat davant del foc de la coberta que prescriuen els paràgrafs 3.1 i 4.1.1.5, se n'han de prendre altres encaminades a reduir el risc que el fum i els gasos calents passin d'un espai d'entrecoberta a un altre a través del sistema. A més de satisfer les prescripcions sobre aïllament que figuren al paràgraf 7.4, si és necessari, els conductes verticals s'han d'aïllar d'acord amb el que prescriuen les taules pertinents 9.1 i 9.2.

7.4.4 Excepte als espais de càrrega, els conductes de ventilació han d'estar construïts amb els materials següents:

- .1 els conductes que tinguin una secció transversal lliure no inferior a 0,075 m² i tots els conductes verticals que s'utilitzin per ventilar més d'un espai d'entrecoberta han de ser d'acer o un altre material equivalent;
- .2 els conductes que tinguin una secció transversal lliure inferior a 0,075 m² que no siguin els conductes verticals a què fa referència el paràgraf 7.4.4.1 han d'estar construïts amb materials combustibles. Quan aquests conductes travessin una divisió de classe «A» o «B», s'han de prendre les mesures necessàries per assegurar la integritat davant del foc de la divisió; i
- .3 els trams curts de conductes que no tinguin en general una secció transversal lliure superior a 0,02 m² ni una llargada superior a 2 m poden no ser incombustibles, a condició que es compleixin totes les condicions següents:
 - .3.1 el conducte ha d'estar construït amb un material que tingui característiques de propagació feble de la flama;
 - .3.2 el conducte s'ha de fer servir només a l'extrem del sistema de ventilació; i
 - .3.3 el conducte no ha d'estar situat a menys de 600 mm en sentit longitudinal d'una perforació practicada en una divisió de classe «A» o «B», inclosos els cels rasos continus de classe «B».

7.4.5 Els troncs d'escala han d'estar ventilats per mitjà d'un sol ventilador independent i un sistema de conductes que no s'utilitzin per a cap altre espai del sistema de ventilació.

7.4.6 Els conductes de ventilació han d'estar proveïts d'escotilles amb finalitats d'inspecció i neteja. Les escotilles han d'estar situades a prop de les vàlvules de papallona contra incendis.

7.5 Conductes d'extracció dels fogons de les cuines

7.5.1 Prescripcions per als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers

Els conductes d'extracció dels fogons de les cuines en què es pugui acumular greix han de complir el que disposen els paràgrafs 7.2.1.2.1 i 7.2.1.2.2, i han d'estar proveïts de:

- .1 un filtre de greixos fàcilment desmuntable per a la neteja, llevat que s'hagi instal·lat un altre sistema aprovat per eliminar el greix;

- .2 una vàlvula de papallona contra incendis a l'extrem inferior del conducte que funcioni automàticament i per telecomandament i, a més, una vàlvula de papallona contra incendis a l'extrem superior del conducte que funcioni per telecomandament;
- .3 mitjans fixos d'extinció d'incendis dins del conducte;
- .4 mitjans de telecomandament que estiguin situats en un lloc proper a l'entrada de les cuines i permetin apagar els ventiladors d'extracció i injecció, fer funcionar les vàlvules de papallona contra incendis esmentades al paràgraf 7.5.1.2 i activar el sistema d'extinció d'incendis. Quan s'instal·li un sistema de ramals múltiples, s'ha de disposar de mitjans que permetin tancar tots els ramals que surtin del mateix conducte principal abans que es descarregui l'agent extintor en el sistema; i
- .5 escotilles convenientment situades amb finalitats d'inspecció i de neteja.

7.5.2 Prescripcions per als vaixells de càrrega i els vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers

7.5.2.1 Quan travessin espais d'allotjament o espais que continguin materials combustibles, els conductes d'extracció dels fogons de les cuines han d'estar construïts amb divisions de classe «A». Cada conducte d'extracció ha de tenir:

- .1 un filtre de greixos fàcilment desmuntable amb finalitats de neteja;
- .2 una vàlvula de papallona contra incendis situada a l'extrem inferior del conducte;
- .3 dispositius accionables des de l'interior de la cuina que permetin desconnectar els extractors; i
- .4 mitjans fixos d'extinció d'incendis dins del conducte.

Regla 10

Lluita contra incendis

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és controlar i extingir ràpidament un incendi a l'espai en què s'hagi originat. Amb aquesta finalitat, s'han de complir les següents prescripcions funcionals:

- .1 s'han d'instal·lar sistemes fixos d'extinció d'incendis tenint degudament en compte el potencial de propagació de l'incendi als espais protegits; i
- .2 els dispositius d'extinció d'incendis han d'estar ràpidament disponibles.

2 Sistemes de subministrament d'aigua

Els vaixells han d'estar proveïts de bombes, col·lectors, boques i mànegues contra incendis que compleixin les prescripcions aplicables d'aquesta regla.

2.1 Col·lectors i boques contra incendis

2.1.1 Generalitats

No s'han d'emprar per als col·lectors i boques contra incendis materials que la calor inutilitzi fàcilment, llevat que estiguin convenientment protegits. Les canonades i boques contra incendis han d'estar situades de manera que s'hi puguin acoblar fàcilment les mànegues. La disposició de les canonades i boques contra incendis ha d'evitar la possibilitat que es congelin. Totes les canonades principals han de disposar de mitjans adequats de drenatge. S'han d'instal·lar vàlvules d'aïllament en tots els ramals del col·lector contra incendis de la coberta exposada que s'utilitzin per a un propòsit diferent de la lluita contra incendis. Als vaixells autoritzats per transportar càrrega en coberta, les boques contra incendis han d'estar situades de tal manera que estiguin sempre fàcilment accessibles, i les canonades han d'estar instal·lades, en la mesura possible, de manera que no hi hagi perill que la càrrega les pugui fer malbé.

2.1.2 Ràpida disponibilitat del subministrament d'aigua

Les mesures per disposar amb rapidesa d'un subministrament d'aigua són les següents:

- .1 als vaixells de passatge:
 - .1.1 d'arqueig brut igual o superior a 1.000, aquestes mesures han de permetre llançar immediatament almenys un raig eficaç d'aigua des de qualsevol de les boques contra incendis situades en un emplaçament interior, i que quedi assegurat un proveïment ininterromput d'aigua mitjançant l'activació automàtica d'una de les bombes contra incendis prescrites;
 - .1.2 d'arqueig brut inferior a 1.000, aquestes mesures consisteixen en l'activació automàtica d'almenys una bomba contra incendis o l'activació per telecomandament des del pont de navegació d'almenys una bomba contra incendis. Si la bomba es posa en marxa automàticament o si la vàlvula inferior no es pot obrir des d'on es controla per telecomandament l'activació de la bomba, la vàlvula inferior s'ha de mantenir oberta sempre; i
 - .1.3 si estan proveïts d'espais de màquines sense dotació permanent, de conformitat amb el que disposa la regla II-1/54, l'Administració ha de determinar disposicions equivalents a les establertes per als espais de màquines que normalment tenen dotació en relació amb els mitjans fixos d'extinció d'incendis per aigua per a aquests espais;
- .2 als vaixells de càrrega:
 - .2.1 aquestes mesures han de ser satisfactòries segons el parer de l'Administració; i

- .2.2 als espais de màquines sense dotació permanent, o quan estigui previst que només hi hagi una persona de guàrdia, s'ha de poder garantir un subministrament immediat d'aigua del sistema del col·lector contra incendis a una pressió adequada, ja sigui activant per telecomandament una de les bombes principals contra incendis des del pont de navegació i des del lloc de control contra incendis, si n'hi ha, ja sigui mantenint permanentment a pressió el sistema del col·lector principal contra incendis mitjançant una de les bombes principals contra incendis, encara que, en el cas dels vaixells de càrrega d'arqueig brut inferior a 1.600, l'Administració pot eximir del compliment d'aquesta prescripció si el dispositiu d'engegada de la bomba contra incendis situat a l'espai de màquines està en un lloc fàcilment accessible.

2.1.3 Diàmetre del col·lector contra incendis

El diàmetre del col·lector i de les canonades contra incendis ha de ser suficient per a la distribució eficaç del cabal màxim d'aigua requerit per a dues bombes contra incendis funcionant simultàniament, llevat que es tracti de vaixells de càrrega, cas en què n'hi ha prou que el diàmetre sigui suficient per a un cabal d'aigua de 140 m³/h.

2.1.4 Vàlvules d'aïllament i vàlvules de seguretat

2.1.4.1 Les vàlvules d'aïllament destinades a separar de la resta del col·lector contra incendis la secció d'aquest situada dins de l'espai de màquines on hi hagi la bomba o les bombes principals contra incendis, s'han d'instal·lar en un punt fàcilment accessible i estàlvies de riscos fora dels espais de màquines. El col·lector contra incendis s'ha de disposar de manera que quan les vàlvules d'aïllament estiguin tancades es pugui subministrar aigua a totes les boques contra incendis del vaixell, excepte a les de l'espai de màquines abans esmentat, per mitjà d'una altra bomba contra incendis o d'una bomba contra incendis d'emergència. La bomba d'emergència contra incendis, la seva entrada d'aigua de mar, les seves canonades d'aspiració i de descàrrega i les seves vàlvules d'aïllament han d'estar fora de l'espai de màquines. Si això no és possible, el calaix de presa de mar es pot instal·lar a l'espai de màquines si la vàlvula es controla per telecomandament des d'un lloc situat al mateix compartiment que la bomba contra incendis d'emergència, i la canonada d'aspiració és el més curta possible. Trams curts de les canonades d'aspiració i descàrrega poden penetrar a l'espai de màquines a condició que tinguin un fort revestiment d'acer o estiguin aïllats de conformitat amb les normes de la classe «A-60». Les canonades han de tenir un gruix considerable, que en cap cas no pot ser inferior a 11 mm, i han d'estar totes soldades a excepció de la connexió de brides a la vàlvula de presa de mar.

2.1.4.2 S'ha d'instal·lar una vàlvula per a cada boca contra incendis de manera que quan estigui funcionant les bombes contra incendis es pugui desconnectar qualsevol de les mànegues contra incendis.

2.1.4.3 S'han d'instal·lar vàlvules de seguretat per a totes les bombes contra incendis si aquestes poden generar una pressió que excedeixi la prevista per a les canonades, boques contra incendis i mànegues. La ubicació i l'ajust d'aquestes vàlvules han d'impedir que la pressió sigui excessiva en qualsevol part del sistema del col·lector contra incendis.

2.1.4.4 Als petroliers s'han d'instal·lar vàlvules d'aïllament al col·lector contra incendis davant la toldilla, situant-les en un emplaçament protegit, i a la coberta de tancs a intervals de 40 m com a màxim, a fi de preservar la integritat del sistema del col·lector en cas d'incendi o explosió.

2.1.5 Nombre i distribució de les boques contra incendis

2.1.5.1 El nombre i la distribució de les boques contra incendis han de ser tals que almenys dos rajos d'aigua que no procedeixin de la mateixa boca contra incendis, un d'aquests llançat per una mànega d'una sola peça, puguin arribar a qualsevol part del vaixell normalment accessible als passatgers o a la tripulació mentre el vaixell navega, i a qualsevol punt de qualsevol espai de càrrega quan aquest estigui buit, a qualsevol espai de càrrega rodant o a qualsevol espai per a vehicles; en aquest últim cas, els dos rajos han d'arribar a qualsevol punt de l'espai, cada un d'aquests llançat per una mànega d'una sola peça. A més, aquestes boques contra incendis han d'estar situades a prop dels accessos als espais protegits.

2.1.5.2 A més del que prescriu el paràgraf 2.1.5.1, els vaixells de passatge han de complir el següent:

- .1 als espais d'allotjament, de servei i de màquines, el nombre i la distribució de les boques contra incendis han de ser tals que es pugui complir el que prescriu el paràgraf 2.1.5.1 quan estiguin tancades totes les portes estanques i totes les portes situades a les mampares de les zones verticals principals; i
- .2 quan hi hagi accés a un espai de categoria A per a màquines, a la seva part inferior, des d'un túnel d'eix adjacent, fora d'aquell espai, però a prop de l'entrada a aquest, hi ha d'haver dues boques contra incendis. Si l'accés és des d'altres espais, en un d'aquests hi ha d'haver dues boques contra incendis a prop de l'entrada de l'espai de categoria A per a màquines. No és necessari aplicar aquesta disposició quan el túnel o els espais adjacents no formin part d'una via d'evacuació.

2.1.6 Pressió de les boques contra incendis

Quan les dues bombes descarreguin simultàniament per les llances de mànega especificades al paràgraf 2.3.3, i el cabal d'aigua especificat al paràgraf 2.1.3 descarregui a través de qualsevol de les boques contra incendis adjacents, s'han de mantenir les següents pressions en totes les boques contra incendis:

- .1 vaixells de passatge:

d'arqueig brut igual o superior a 4.000	0,40 N/mm ²
d'arqueig brut inferior a 4.000	0,30 N/mm ² ;
- .2 vaixells de càrrega:

d'arqueig brut igual o superior a 6.000	0,27 N/mm ²
d'arqueig brut inferior a 6.000	0,25 N/mm ² ; i

- .3 en cap de les boques contra incendis la pressió màxima no pot passar d'aquella a la qual es pugui demostrar que la mànega contra incendis es pot controlar eficaçment.

2.1.7 Connexió internacional a terra

2.1.7.1 Els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 500 han d'estar proveïts almenys d'una connexió internacional a terra que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

2.1.7.2 S'ha de disposar dels mitjans necessaris per poder utilitzar aquesta connexió a ambdós costats del vaixell.

2.2 Bombes contra incendis

2.2.1 Bombes acceptades com a bombes contra incendis

Les bombes sanitàries, les de llast, les de sentina i les de serveis generals es poden acceptar com a bombes contra incendis sempre que no s'utilitzin normalment per bombar hidrocarburs i que, si es destinen de tant en tant a transvassar o elevar combustible líquid, estiguin proveïdes dels dispositius de canvi apropiats.

2.2.2 Nombre de bombes contra incendis

Els vaixells han d'estar proveïts de la següent quantitat de bombes contra incendis d'accionament independent:

- .1 vaixells de passatge:

d'arqueig brut igual o superior a 4.000	almenys tres
d'arqueig brut inferior a 4.000	almenys dues
- .2 vaixells de càrrega:

d'arqueig brut igual o superior a 1.000	almenys dues
d'arqueig brut inferior a 1.000	almenys dues bombes motoritzades, una de les quals ha de ser d'accionament independent.

2.2.3 Disposició de les bombes i el col·lector contra incendis

2.2.3.1 Bombes contra incendis

La disposició de les connexions d'aigua de mar, les bombes contra incendis i les seves fonts d'energia ha de permetre garantir:

- .1 als vaixells de passatge d'arqueig brut igual o superior a 1.000, si es declara un incendi en qualsevol dels compartiments, que no quedin inutilitzades totes les bombes contra incendis; i

- 2 als vaixells de passatge d'arqueig brut inferior a 1.000 i als vaixells de càrrega, si un incendi en un compartiment qualsevol pot inutilitzar totes les bombes, hi ha d'haver un altre mitjà consistent en una bomba contra incendis d'emergència que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis i amb la seva font d'energia i connexió al mar situades fora de l'espai on hi ha les bombes contra incendis principals o les seves fonts d'energia.

2.2.3.2 *Prescripcions relatives a l'espai on hi ha la bomba contra incendis d'emergència*

2.2.3.2.1 *Ubicació de l'espai*

L'espai on hi ha la bomba contra incendis no ha de ser contigu als contorns dels espais de categoria A per a màquines ni als dels espais on hi ha les bombes contra incendis principals. Quan això no sigui factible, la mampara comuna entre els dos espais ha d'estar aïllada de conformitat amb unes normes de protecció estructural contra incendis equivalents a les prescrites per als llocs de control.

2.2.3.2.2 *Accés a la bomba contra incendis d'emergència*

No es permet cap accés directe entre l'espai de màquines i l'espai on hi ha la bomba contra incendis d'emergència i la seva font d'energia. Quan això no sigui factible, l'Administració pot acceptar que l'accés s'habiliti per mitjà d'una resclosa pneumàtica, amb la porta de l'espai de màquines que sigui de classe «A-60» i l'altra, d'acer, com a mínim, ambdues raonablement hermètiques i de tancament automàtic i sense cap dispositiu de retenció. L'accés també es pot habilitar mitjançant una porta estanca que es pugui accionar des d'un espai allunyat de l'espai de màquines i de l'espai on hi ha la bomba contra incendis d'emergència i que no sigui probable que quedi aïllat si es declara un incendi en aquests espais. En aquests casos s'ha de disposar un segon mitjà d'accés a l'espai en què està instal·lada la bomba contra incendis d'emergència i la seva font d'energia.

2.2.3.2.3 *Ventilació de l'espai de la bomba contra incendis d'emergència*

Els mitjans de ventilació de l'espai on hi ha la font independent d'energia de la bomba contra incendis d'emergència han de ser tals que, en la mesura possible, quedi exclosa la possibilitat que el fum d'un incendi declarat en un espai de màquines penetri a l'espai on hi ha l'esmentada font d'energia o sigui aspirat cap a aquest.

2.2.3.3 *Bombes addicionals per als vaixells de càrrega*

A més, als vaixells de càrrega en què en un espai de màquines hi hagi instal·lades altres bombes, com les de serveis generals, de sentina, de llast, etc., s'han de prendre mesures perquè almenys una d'aquestes bombes, que tingui la capacitat i la pressió prescrites als paràgrafs 2.1.6.2 i 2.2.4.2, pugui subministrar aigua al col·lector contra incendis.

2.2.4 *Capacitat de les bombes contra incendis*

2.2.4.1 *Capacitat total de les bombes contra incendis prescrites*

Les bombes contra incendis prescrites han de poder subministrar a la pressió estipulada al paràgraf 2.1.6 el cabal d'aigua següent, per a finalitats d'extinció:

- .1 als vaixells de passatge, el cabal d'aigua no ha de ser inferior a dos terços del cabal que hagin d'evacuar les bombes de sentina quan s'utilitzin en operacions de buidatge; i
- .2 als vaixells de càrrega, sense incloure les bombes d'emergència, el cabal d'aigua no ha de ser inferior a quatre terços del cabal que segons la regla II-1/21 hagi d'evacuar cada una de les bombes de sentina independents d'un vaixell de passatge de les mateixes dimensions quan s'utilitzi en operacions de buidatge, encara que en cap vaixell de càrrega no és necessari que la capacitat total exigida de les bombes contra incendis sigui superior a 180 m³/h.

2.2.4.2 *Capacitat de cada bomba contra incendis*

Cada una de les bombes contra incendis prescrites (a part de les bombes d'emergència prescrites al paràgraf 2.2.3.1.2 per als vaixells de càrrega) ha de tenir una capacitat no inferior al 80% de la capacitat total exigida dividida pel nombre mínim de bombes contra incendis prescrites, i mai inferior a 25 m³/h; en tot cas, cada una d'aquestes bombes ha de poder subministrar almenys els dos rajos d'aigua prescrits. Aquestes bombes contra incendis han de poder alimentar el sistema de col·lector contra incendis en les condicions estipulades. Quan el nombre de bombes instal·lades sigui superior al mínim prescrit, les bombes addicionals han de tenir una capacitat d'almenys 25 m³/h i poder descarregar, com a mínim, els dos rajos d'aigua que prescriu el paràgraf 2.1.5.1.

2.3 *Mànegues contra incendis i llances*

2.3.1 *Especificacions generals*

2.3.1.1 Les mànegues contra incendis han de ser de materials no peribles aprovats per l'Administració i han de tenir la llargada suficient perquè el seu raig d'aigua arribi a qualsevol dels espais en què es poden haver d'utilitzar. Cada mànega ha d'estar proveïda d'una llança i dels acoblaments necessaris. Les mànegues que en el present capítol es denominin «mànegues contra incendis», així com els accessoris i eines necessaris, s'han de mantenir llestes per al seu ús immediat i col·locades en llocs ben visibles, a prop de les connexions o boques contra incendis. A més, en els emplaçaments interiors dels vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, les mànegues contra incendis han d'estar permanentment acoblades a les boques contra incendis. Les mànegues contra incendis han de tenir una llargada no inferior a 10 m, ni superior a:

- .1 15 m als espais de màquines;
- .2 20 m en altres espais i a les cobertes exposades; i
- .3 25 m a les cobertes exposades dels vaixells la mànega dels quals sigui superior a 30 m.

2.3.1.2 Llevat que es disposi d'una mànega amb la seva llança per cada boca contra incendis, els acoblaments i les llances de les mànegues han de ser completament intercanviables.

2.3.2 *Nombre i diàmetre de les mànegues contra incendis*

2.3.2.1 Els vaixells han de dur mànegues contra incendis que siguin satisfactòries segons el parer de l'Administració quant al nombre i el diàmetre.

2.3.2.2 Als vaixells de passatge hi ha d'haver com a mínim una mànega per cada una de les boques contra incendis prescrites al paràgraf 2.1.5, i aquestes mànegues només s'han d'emprar per extingir incendis o per provar els aparells extintors en els exercicis de lluita contra incendis i durant els reconeixements.

2.3.2.3 Als vaixells de càrrega:

- .1 d'arqueig brut igual o superior a 1.000 s'han de proveir mànegues contra incendis a raó d'una per cada 30 m d'eslora del vaixell i una de recanvi, però en cap cas pot ser un nombre inferior a cinc. Aquest nombre no inclou les mànegues prescrites per a les cambres de màquines o de calderes. L'Administració pot augmentar el nombre de mànegues requerides, de manera que sempre hi hagi un nombre suficient de mànegues disponibles i accessibles, considerant el tipus de vaixell de què es tracti i la naturalesa del tràfic a què estigui dedicat el vaixell. Els vaixells que transportin mercaderies perilloses de conformitat amb el que disposa la regla 19 han de disposar, a més a més, de tres mànegues i llances addicionals més; i
- .2 d'arqueig brut inferior a 1.000, s'ha de disposar el nombre de mànegues contra incendis que resulti dels càlculs realitzats d'acord amb les disposicions del paràgraf 2.3.2.3.1. Això no obstant, aquest nombre no ha de ser en cap cas inferior a tres.

2.3.3 *Mida i tipus de les llances*

2.3.3.1 Als efectes d'aquest capítol, els diàmetres normals per a les llances són 12 mm, 16 mm i 19 mm, o mesures tan pròximes a aquestes com sigui possible. Es poden fer servir diàmetres més grans si l'Administració ho autoritza.

2.3.3.2 Als espais d'allotjament i espais de servei no és necessari que el diàmetre de les llances passi de 12 mm.

2.3.3.3 Als espais de màquines i emplaçaments exteriors, el diàmetre de les llances és el que doni el cabal més gran possible en dos rajos subministrats per la bomba més petita a la pressió indicada al paràgraf 2.1.6, encara que no és necessari que aquest diàmetre passi de 19 mm.

2.3.3.4 Totes les llances han de ser d'un tipus aprovat de doble efecte (és a dir, d'aspersió i raig) i han de dur un dispositiu de tancament.

3 Extintors portàtils

3.1 *Tipus i projecte*

Els extintors portàtils han de complir el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

3.2 *Distribució dels extintors*

3.2.1 Els espais d'allotjament i de servei i els llocs de control han d'estar proveïts d'extintors portàtils d'un tipus apropiat i en nombre suficient segons el parer de l'Administració. Als vaixells d'arqueig brut igual o superior a 1.000, el nombre d'extintors portàtils no ha de ser inferior a cinc.

3.2.2 Un dels extintors portàtils destinats a un espai determinat ha d'estar situat a prop de l'entrada al dit espai.

3.2.3 No hi ha d'haver extintors d'incendis a base d'anhidrid carbònic als espais d'allotjament. Als llocs de control i altres espais que continguin equip elèctric o electrònic o dispositius necessaris per a la seguretat del vaixell, s'han de disposar extintors l'agent extintor dels quals no sigui conductor de l'electricitat ni pugui fer malbé l'equip i els dispositius.

3.2.4 Els extintors d'incendis han d'estar col·locats, llestos per ser utilitzats, en llocs visibles als quals es pugui arribar sempre ràpidament i fàcilment en cas d'incendi, i de manera que la seva utilitat no es vegi afectada per les condicions meteorològiques, les vibracions o altres factors externs. Els extintors portàtils han de tenir dispositius que indiquin si s'han utilitzat.

3.3 *Càrregues de recanvi*

3.3.1 Hi ha d'haver càrregues de recanvi per al 100% dels 10 primers extintors i per al 50% de la resta dels extintors que es puguin recarregar a bord. No es necessiten més de 60 càrregues de recanvi en total. Les instruccions per recarregar-los s'han de dur a bord.

3.3.2 Quan es tracti d'extintors que no es puguin recarregar a bord, en lloc de càrregues de recanvi hi ha d'haver la mateixa quantitat d'extintors portàtils addicionals del mateix tipus i capacitat segons el que disposa el paràgraf 3.3.1 *supra*.

4 Sistemes fixos d'extinció d'incendis

4.1 *Tipus de sistemes fixos d'extinció d'incendis*

4.1.1 El sistema fix d'extinció d'incendis prescrit al paràgraf 5 *infra* pot ser qualsevol dels següents:

- .1 un sistema fix d'extinció d'incendis per gas que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis;
- .2 un sistema fix d'extinció d'incendis a base d'escuma d'alta expansió que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis;

3 un sistema fix d'extinció d'incendis per aspersió d'aigua a pressió que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

4.1.2 Quan s'instal·li un sistema fix d'extinció d'incendis que no estigui prescrit en aquest capítol, el sistema ha de complir les prescripcions de les regles pertinents del present capítol i del Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

4.1.3 Es prohibeixen els sistemes d'extinció d'incendis en els quals s'utilitzin els halons 1211, 1301 i 2402 i perfluorocarbonis.

4.1.4 L'Administració no ha de permetre, en general, l'ús de vapor com a agent extintor en els sistemes fixos d'extinció d'incendis. Quan l'Administració permeti l'ús de vapor, aquest s'ha de fer servir només en zones restringides i com a complement del sistema d'extinció d'incendis prescrit, i ha de complir el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

4.2 *Mitjans de tancament per als sistemes fixos d'extinció d'incendis per gas*

Quan s'utilitzi un sistema fix d'extinció d'incendis per gas, ha de ser possible tancar totes les obertures per les quals pugui penetrar aire a l'espai protegit o escapar-ne gas.

4.3 *Espais d'emmagatzemament de l'agent extintor*

Quan l'agent extintor estigui emmagatzemat fora d'un espai protegit, ha d'estar en un espai situat darrere de la mampara de col·lisió i que no s'empri per a un altre propòsit. L'entrada al dit espai d'emmagatzemament s'ha de fer preferiblement des d'una coberta exposada, i l'esmentada entrada ha de ser independent de l'espai protegit. Si l'espai d'emmagatzemament està sota coberta, no ha d'estar més avall d'una coberta per sota de la coberta exposada, i ha de ser possible accedir-hi per una escala o escala de mà des de la coberta exposada. Els espais que estiguin sota coberta o els espais als quals no es pot accedir des de la coberta exposada han de disposar d'un sistema de ventilació mecànic previst per aspirar l'aire de la part inferior de l'espai i que tingui les dimensions necessàries per permetre 6 renovacions d'aire per hora. Les portes d'accés s'han d'obrir cap enfora, i les mampares i les cobertes que constitueixin els límits entre els esmentats compartiments i els espais tancats contigus, incloses les portes i altres mitjans de tancament de tota obertura d'aquests, han de ser hermètics. A l'efecte de l'aplicació dels quadres 9.1 a 9.8, aquests espais d'emmagatzemament han de ser considerats llocs de control.

4.4 *Bombes d'aigua per a altres sistemes fixos d'extinció d'incendis*

A excepció de les bombes del col·lector contra incendis, totes les bombes necessàries per subministrar aigua als sistemes d'extinció d'incendis prescrits en aquest capítol, així com les seves fonts d'energia i els seus comandaments, s'han d'instal·lar fora de l'espai o dels espais protegits per aquests sistemes, i s'han de disposar de manera que si es declara un incendi a l'espai o els espais protegits, no quedi inutilitzat cap dels sistemes esmentats.

5 Mitjans d'extinció d'incendis als espais de màquines

5.1 *Espais de màquines que contenen calderes alimentades amb combustible líquid o instal·lacions de combustible líquid*

5.1.1 *Sistemes fixos d'extinció d'incendis*

Els espais de categoria A per a màquines que continguin calderes alimentades amb combustible líquid o instal·lacions de combustible líquid han d'estar proveïts d'un qualsevol dels sistemes fixos d'extinció d'incendis indicats al paràgraf 4.1. En tots els casos, si les cambres de màquines i les de calderes no estan completament separades entre si, o si el combustible es pot escórrer des de la cambra de calderes fins a la de màquines, aquestes dues cambres han de ser considerades com un sol compartiment.

5.1.2 *Mitjans addicionals d'extinció d'incendis*

5.1.2.1 A cada cambra de calderes, o a l'entrada, per la part de fora, hi ha d'haver almenys un dispositiu portàtil llançaescura que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

5.1.2.2 A cada passadís de calderes de cada cambra de calderes i a tot espai en què estigui situada una part de la instal·lació de combustible líquid hi ha d'haver almenys dos extintors portàtils d'escuma o d'un producte equivalent. A cada cambra de calderes hi ha d'haver almenys un extintor d'escuma de tipus aprovat, de 135 l de capacitat com a mínim, o el seu equivalent. Aquests extintors han d'estar proveïts de mànegues muntades en rodets amb les quals es pugui arribar a qualsevol punt de la cambra de calderes. En el cas de calderes de menys de 175 kW destinades a serveis domèstics, no es requereix un extintor d'escuma de tipus aprovat de 135 l de capacitat com a mínim.

5.1.2.3 A cada passadís de calderes hi ha d'haver un recipient que contingui almenys 0,1 m³ de sorra, serradures impregnades de sosa o un altre material sec aprovat, junt amb una pala adequada per escampar el material. En lloc d'aquest recipient pot haver-hi un extintor portàtil de tipus aprovat.

5.2 *Espais de màquines amb motors de combustió interna*

5.2.1 *Sistemes fixos d'extinció d'incendis*

Els espais de categoria A per a màquines que continguin motors de combustió interna han d'estar proveïts d'un dels sistemes fixos d'extinció d'incendis indicats al paràgraf 4.1.

5.2.2 *Mitjans addicionals d'extinció d'incendis*

5.2.2.1 Hi ha d'haver almenys un dispositiu portàtil llançaescura que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

5.2.2.2 En cada un d'aquests espais hi ha d'haver extintors d'escuma de tipus aprovat, cada un d'ells amb una capacitat de 45 l com a mínim, o el seu equivalent, en un nombre suficient perquè l'escuma o el seu equivalent puguin arribar a qualsevol punt dels sistemes de combustible i d'oli de lubricació a pressió, engranatges i altres parts que presentin riscos d'incendi. Hi ha d'haver a més un nombre suficient d'extintors portàtils d'escuma, o el seu equivalent, situats de manera que no sigui necessari recórrer més de 10 m per arribar-hi des de cap punt de l'espai de què es tracti, i n'hi ha d'haver almenys dos a cada espai. Respecte als espais de dimensions més petites dels vaixells de càrrega, l'Administració pot considerar la conveniència d'atenuar aquesta prescripció.

5.3 *Espais de màquines amb turbines de vapor o màquines de vapor de càrter tancat*

5.3.1 *Sistemes fixos d'extinció d'incendis*

Els espais que continguin turbines de vapor o màquines de vapor de càrter tancat que s'utilitzin per a la propulsió principal o altres finalitats amb una potència de sortida total no inferior a 375 kW, han d'estar proveïts d'un dels sistemes d'extinció d'incendis indicats al paràgraf 4.1 quan aquests espais no tinguin dotació permanent.

5.3.2 *Mitjans addicionals d'extinció d'incendis*

5.3.2.1 Hi ha d'haver extintors d'escuma de tipus aprovat, de 45 l de capacitat com a mínim, o el seu equivalent, en un nombre suficient perquè l'escuma o el seu equivalent puguin arribar a qualsevol punt del sistema de lubricació a pressió o dels embolcalls de components de les turbines lubricats a pressió, màquines o engranatges respectius i altres parts que presentin risc d'incendi. Això no obstant, no s'exigeixen aquests extintors si els esmentats espais gaudeixen d'una protecció com a mínim equivalent a la prescrita en aquest paràgraf, mitjançant un sistema fix d'extinció d'incendis instal·lat en compliment del que disposa el paràgraf 4.1.

5.3.2.2 Hi ha d'haver un nombre suficient d'extintors portàtils d'escuma o de dispositius equivalents situats de manera que no sigui necessari recórrer més de 10 m per arribar-hi des de cap punt de l'espai de què es tracti, i n'hi ha d'haver almenys dos a cada espai, si bé no s'exigeixen més dels proveïts en compliment del que disposa el paràgraf 5.1.2.2.

5.4 *Altres espais de màquines*

Quan segons el parer de l'Administració hi hagi risc d'incendi en algun espai de màquines respecte del qual no hi hagi disposicions concretes als paràgrafs 5.1, 5.2 i 5.3 quant a dispositius extintors, a l'espai de què es tracti, o al seu costat, hi ha d'haver el nombre d'extintors portàtils de tipus aprovat o altres dispositius d'extinció d'incendis que l'Administració consideri suficient.

5.5 *Prescripcions addicionals per a vaixells de passatge*

Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, tot espai de categoria A per a màquines ha de tenir com a mínim dos nebulitzadors d'aigua adequats.

5.6 *Sistemes fixos d'extinció d'incendis d'aplicació local*

5.6.1 El paràgraf 5.6 s'aplica als vaixells de passatge d'arqueig brut igual o superior a 500 i als vaixells de càrrega d'arqueig brut igual o superior a 2.000.

5.6.2 Els espais de màquines de categoria A el volum dels quals sigui superior a 500 m³, a més a més de disposar del sistema fix de lluita contra incendis que prescriu el paràgraf 5.1.1, han d'estar protegits per un sistema fix d'extinció d'incendis d'aplicació local a base d'aigua o equivalent de tipus aprovat segons les directrius elaborades per l'Organització. En el cas dels espais de màquines sense dotació permanent, el sistema d'extinció d'incendis s'ha de poder accionar tant automàticament com manualment. En el cas dels espais de màquines amb dotació permanent, només es requereix el mecanisme manual.

5.6.3 Els sistemes fixos d'extinció d'incendis d'aplicació local han de protegir zones com les que s'indiquen a continuació, sense que sigui necessari aturar les màquines, evacuar el personal o tancar hermèticament l'espai:

- .1 les parts amb risc d'incendi dels motors de combustió interna utilitzats per a la propulsió principal del vaixell i la producció d'energia;
- .2 la part davantera de les calderes;
- .3 les parts amb risc d'incendi dels incineradors; i
- .4 els depuradors del fueloil escalfat.

5.6.4 L'activació de qualsevol sistema d'aplicació local ha de donar una alarma visual i audible a l'espai protegit i als llocs amb dotació permanent. L'alarma ha d'indicar específicament quin sistema s'ha activat. Aquesta alarma dels sistemes locals que es descriu en aquest paràgraf s'afegeix a la del sistema de detecció i alarma contra incendis prescrit en altres parts d'aquest capítol i no la substitueix.

6 Dispositius d'extinció d'incendis en llocs de control, espais d'allotjament i espais de servei

6.1 *Sistemes de ruixadors als vaixells de passatge*

6.1.1 Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, tots els llocs de control, espais de servei i espais d'allotjament, inclosos passadissos i escales, han d'estar equipats amb un sistema automàtic de ruixadors, de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis de tipus aprovat que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis. En lloc seu, els llocs de control en els quals l'aigua pugui fer malbé equip essencial poden anar equipats amb un sistema fix d'extinció d'incendis aprovat d'un altre tipus. En espais amb risc d'incendi escàs o nul, com ara espais perduts, serveis públics, pallols d'emmagatzemament de CO₂, o altres espais similars, no cal que hi hagi un sistema automàtic de ruixadors.

6.1.2 Als vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers, quan únicament els passadissos, escales i vies d'evacuació dels espais d'allotjament estiguin proveïts d'un sistema fix de detecció de fum i d'alarma contra incendis que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, s'hi ha d'instal·lar un sistema automàtic de ruixadors de conformitat amb el que disposa la regla 7.5.3.2.

6.2 *Sistemes de ruixadors per a vaixells de càrrega*

Als vaixells de càrrega per als quals s'adopti el mètode IIC especificat a la regla 9.2.3.1.1.2 s'hi ha d'instal·lar un sistema automàtic de ruixadors, de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis de conformitat amb el que prescriu la regla 7.5.5.2.

6.3 *Espais que continguin líquids inflamables*

6.3.1 Els pallols de pintures han d'estar protegits per:

- .1 un sistema d'anhídrid carbònic projectat per donar un volum mínim de gas lliure igual al 40% del volum brut de l'espai protegit;
- .2 un sistema de pols seca amb una capacitat mínima de 0,5 kg de pols/m³;
- .3 un sistema d'aspersió d'aigua o de ruixadors amb una capacitat de 5 l/m² min. Els sistemes d'aspersió d'aigua poden estar connectats al col·lector contra incendis del vaixell; o
- .4 un sistema que ofereixi una protecció equivalent, segons el parer de l'Administració.

En tots els casos s'ha de poder fer funcionar el sistema des de l'exterior de l'espai protegit.

6.3.2 Els pallols de líquids inflamables han d'estar protegits per mitjans adequats d'extinció d'incendis aprovats per l'Administració.

6.3.3 En els pallols de superfície inferior a 4 m² que no donin accés a espais d'allotjament es pot acceptar un extintor portàtil d'anhídrid carbònic projectat per donar un volum mínim de gas lliure al 40% del volum brut de l'espai en lloc d'un sistema fix. S'ha d'instal·lar una portalera de descàrrega al pallol per permetre la descàrrega de l'extintor sense necessitat d'entrar a l'espai protegit. L'extintor portàtil s'ha d'estibar al costat de la portalera. També es pot proporcionar una portalera o connexió de mànega per facilitar la utilització de l'aigua del col·lector d'incendis.

6.4 *Màquines fregidores*

Les màquines fregidores han d'estar proveïdes del següent:

- .1 un sistema d'extinció d'incendis automàtic o manual que hagi estat sotmès a prova de conformitat amb una norma internacional que sigui acceptable per a l'Organització;
- .2 un termòstat principal i un de reserva dotats d'una alarma per informar l'operador de la fallada de qualsevol d'aquests;
- .3 mitjans per a la desconexió automàtica de l'energia elèctrica quan s'activi el sistema d'extinció d'incendis;
- .4 una alarma per indicar l'activació del sistema d'extinció d'incendis a la cuina on estigui instal·lat l'equip; i

- .5 comandaments per activar manualment el sistema d'extinció d'incendis que estiguin clarament marcats de manera que la tripulació els pugui identificar i utilitzar ràpidament.

7 Mitjans d'extinció d'incendis als espais de càrrega

7.1 *Sistemes fixos d'extinció d'incendis per gas per a càrregues generals*

7.1.1 Amb l'excepció que preveu el paràgraf 7.2, els espais de càrrega dels vaixells de passatge d'arqueig brut igual o superior a 1.000 han d'estar protegits per un sistema fix d'extinció d'incendis per gas que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis o per un sistema fix d'extinció d'incendis a base d'escuma d'alta expansió que ofereixi una protecció equivalent.

7.1.2 Quan es demostrï satisfactòriament segons el parer de l'Administració que un vaixell efectua viatges de tan curta durada que no seria raonable aplicar-li el que prescriu el paràgraf 7.1.1, així com en el cas de vaixells d'arqueig brut inferior a 1.000, els dispositius instal·lats als espais de càrrega han de ser els que l'Administració consideri satisfactoris, a condició que el vaixell disposi de tapes d'escotilla d'acer i de mitjans eficaços de tancament dels ventiladors i altres obertures que donin als espais de càrrega.

7.1.3 Llevat dels espais de càrrega rodant i espais per a vehicles, els espais de càrrega dels vaixells de càrrega d'arqueig brut igual o superior a 2.000 han d'estar protegits per un sistema fix d'extinció d'incendis a base de gas inert o d'anhídrid carbònic que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, o per un sistema d'extinció d'incendis que ofereixi una protecció equivalent.

7.1.4 L'Administració pot eximir de complir el que prescriuen els paràgrafs 7.1.3 i 7.2 quan es tracti dels espais de càrrega d'un vaixell de càrrega que hagi estat construït per tal de destinar-lo exclusivament al transport de minerals, carbó, gra, fusta verda, càrregues incombustibles o càrregues que segons l'Administració comportin un risc d'incendi limitat. Només es poden concedir aquestes exempcions si el vaixell porta tapes d'escotilla d'acer i mitjans eficaços de tancament dels ventiladors i altres obertures que donin als espais de càrrega. Quan es concedeixin aquestes exempcions, l'Administració ha d'expedir un certificat d'exempció, independentment de la data de construcció del vaixell en qüestió, de conformitat amb el que disposa la regla I/12 a) vi), i s'ha d'assegurar que s'adjunta a l'esmentat certificat d'exempció la llista de càrregues que el vaixell està autoritzat a transportar.

7.2 *Sistemes fixos d'extinció d'incendis per gas per a les mercaderies perilloses*

Els vaixells que transportin mercaderies perilloses en qualsevol dels seus espais de càrrega han d'estar proveïts d'un sistema fix d'extinció d'incendis per gas que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, o d'un sistema d'extinció d'incendis que segons el parer de l'Administració ofereixi una protecció equivalent per a les càrregues que es transportin.

8 Protecció dels tancs de càrrega

8.1 Sistemes fixos d'extinció d'incendis a base d'escuma en coberta

8.1.1 Els petroliers de pes mort igual o superior a 20.000 tones han d'estar proveïts d'un sistema fix d'extinció d'incendis a base d'escuma en coberta que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis. Això no obstant, després d'examinar la disposició del vaixell i el seu equip, l'Administració pot acceptar en lloc d'aquest sistema altres instal·lacions fixes si ofereixen una protecció equivalent, de conformitat amb el que disposa la regla I/5. Aquestes altres instal·lacions fixes han de complir les prescripcions del paràgraf 8.1.2.

8.1.2 De conformitat amb el que disposa la regla 8.1.1, quan l'Administració accepti una instal·lació fixa equivalent en lloc del sistema fix d'extinció d'incendis a base d'escuma en coberta, l'esmentada instal·lació ha de poder:

- .1 extingir l'incendi d'un vessament, així com impedir la ignició dels hidrocarburs vessats que encara no cremin; i
- .2 combatre incendis en tancs que hagin sofert ruptures.

8.1.3 Els petroliers de pes mort inferior a 20.000 tones han d'estar proveïts d'un sistema d'extinció d'incendis a base d'escuma en coberta que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

9 Protecció de les cambres de bombes de càrrega als petroliers

9.1 Sistemes fixos d'extinció d'incendis

Cada una de les cambres de bombes de càrrega ha d'estar proveïda d'un dels sistemes fixos d'extinció d'incendis enumerats tot seguit, accionat des d'un punt d'accés fàcil situat fora de la cambra. Les cambres de bombes de càrrega han d'estar proveïdes d'un sistema que sigui adequat per als espais de categoria A per a màquines.

9.1.1 Un sistema d'anhídrid carbònic que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis i les condicions següents:

- .1 els dispositius d'alarma que emetin un senyal acústic per indicar la descàrrega de l'agent extintor s'han de poder utilitzar sense riscos en una mescla inflamable de vapors de la càrrega i aire; i
- .2 s'ha de col·locar un avís als comandaments que indiqui que a causa del risc d'ignició degut a l'electricitat estàtica, el sistema s'ha d'emprar únicament per extingir incendis i no amb finalitats d'inertització.

9.1.2 Un sistema a base d'escuma d'alta expansió que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, a condició que el concentrat d'escuma que es proveeixi sigui adequat per extingir incendis que afectin la càrrega que es transporti.

9.1.3 Un sistema fix d'aspersió d'aigua a pressió que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

9.2 Quantitat de l'agent extintor

Quan l'agent extintor utilitzat en el sistema de les cambres de bombes de càrrega també es faci servir en sistemes destinats a altres espais, no és necessari que la quantitat de l'agent extintor ni el règim de descàrrega d'aquest siguin superiors al màxim prescrit per al compartiment més gran.

10 Equip de bomber

10.1 Tipus d'equip de bomber

Els equips de bomber han de complir el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

10.2 Nombre d'equips de bomber

10.2.1 Els vaixells han de dur a bord almenys dos equips de bomber.

10.2.2 A més, als vaixells de passatge s'han de dur:

- .1 dos equips de bomber, dos jocs d'equip individual, cada un d'aquests constituït pels objectes estipulats en el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, per cada 80 m, o fracció, de l'eslora combinada de tots els espais de passatgers i de servei a la coberta en què estiguin situats aquests, o si hi ha més d'una d'aquestes cobertes, en aquella en la qual l'eslora combinada sigui més gran. Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers hi ha d'haver dos equips de bomber addicionals per cada zona vertical principal. Tanmateix, no s'exigeixen equips de bomber addicionals per als troncs d'escala que constitueixin zones verticals principals separades ni per a les zones verticals situades a la proa i a la popa del vaixell en les quals no hi hagi espais de les categories (6), (7), (8) o (12) definides a la regla 9.2.2.3; i
- .2 quan es transportin més de 36 passatgers, un nebulitzador d'aigua per cada parell d'aparells respiratoris, el qual s'ha de guardar al costat d'aquests aparells.

10.2.3 A més a més, als petroliers hi ha d'haver dos equips de bomber.

10.2.4 L'Administració pot exigir que es portin jocs addicionals d'equip individual i aparells respiratoris, tenint degudament en compte les dimensions i el tipus de vaixell.

10.2.5 Hi ha d'haver dues càrregues de recanvi per a cada aparell respiratori prescrit. Als vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers i als vaixells de càrrega que disposin de mitjans degudament situats per a la recàrrega completa de les botelles amb aire que no estigui contaminat, només és necessari portar una càrrega de recanvi per a cada aparell prescrit. Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers s'ha de disposar al menys de dues càrregues de recanvi per a cada aparell respiratori.

10.3 *Emplaçament dels equips de bomber*

10.3.1 Els equips de bomber i els jocs d'equip individual s'han de mantenir llestos per a la seva utilització en un lloc fàcilment accessible que estigui marcat de forma permanent, i quan se'n porti més d'un, s'han de col·locar en emplaçaments molt distants entre si.

10.3.2 Als vaixells de passatge hi ha d'haver almenys dos equips de bomber i un joc d'equip individual en qualsevol dels emplaçaments. A cada zona vertical principal hi ha d'haver com a mínim dos equips de bomber.

Regla 11

Integritat estructural

1 Finalitat

El propòsit d'aquesta regla és aconseguir que es mantingui la integritat estructural del vaixell per evitar l'enderrocament parcial o total de les seves estructures a causa d'una disminució de la resistència per la calor. Amb aquesta finalitat, els materials emprats en l'estructura del vaixell han de ser tals que quedi garantit que la integritat estructural del vaixell no es vegi disminuïda per un incendi.

2 Materials del buc, les superestructures, les mampares estructurals, les cobertes i les casetes

El buc, les superestructures, les mampares estructurals, les cobertes i les casetes han de ser d'acer o d'un altre material equivalent. A l'efecte de l'aplicació de l'expressió «d'acer o d'un altre material equivalent» definida a la regla 3.43, l'«exposició al foc aplicable» és la que dictin les normes d'integritat i aïllament indicades a les taules 9.1 a 9.4. Per exemple, quan es permeti que la integritat davant del foc de divisions com les cobertes o mampares d'extrem i laterals de les casetes sigui la de les divisions de classe «B-0», l'«exposició al foc aplicable» és de mitja hora.

3 Estructures d'aliatge d'alumini

Llevat que s'indiqui el contrari al paràgraf 2, en els casos en què alguna part de l'estructura sigui d'aliatge d'alumini s'han d'aplicar les prescripcions següents:

- .1 l'aïllament dels components d'aliatge d'alumini de les divisions de classes «A» i «B», llevat dels d'estructures que segons l'Administració no suportin càrrega, ha de ser tal que la temperatura de l'ànima de l'element estructural no depassi la temperatura ambient en més de 200 °C en cap moment de l'assaig normalitzat d'exposició al foc aplicable;
- .2 s'ha de fer especial atenció a l'aïllament dels components d'aliatge d'alumini de puntals, candelers i altres elements necessaris de suport de les zones d'estiba i arriada dels bots i bots pneumàtics salvavides i zones d'embarcament en aquests bots, així com de les divisions de classes «A» i «B», a fi que:

.2.1 en els elements que suportin les zones de bots i bots pneumàtics salvavides i divisions de classe «A», el límit per a l'elevació de temperatura indicat al paràgraf 3.1 no s'hagi excedit al cap d'una hora; i

.2.2 en els elements necessaris per suportar divisions de classe «B», el límit per a l'elevació de temperatura indicat al paràgraf 3.1 no s'hagi excedit al cap de mitja hora.

4 Espais de categoria A per a màquines

4.1 Sostres i parets dels guardacalors

Els sostres i les parets dels guardacalors dels espais de categoria A per a màquines han de ser d'acer i han d'estar aïllats tal com s'exigeix a les taules 9.5 i 9.7, segons escaigui.

4.2 Xapes del terra

Les xapes del terra dels passadissos corrents dels espais de categoria A per a màquines han de ser d'acer.

5 Materials de construcció de les sortides de descàrrega al mar

No s'han d'emprar materials que la calor pugui inutilitzar ràpidament en la construcció dels embornals de banda, desguassos d'aigües brutes i altres sortides de descàrrega al mar pròximes a la flotació, ni als llocs en què el deteriorament del material en cas d'incendi pugui ocasionar un perill d'inundació.

6 Protecció de l'estructura dels tancs de càrrega contra la pressió o el buit als petrolers

6.1 Generalitats

Els mitjans de respiració s'han de projectar i utilitzar de manera que quedi assegurat que ni la pressió ni el buit dels tancs de càrrega excedeixin els paràmetres de projecte, i han de ser tals que permetin:

- .1 la fuga en tots els casos, a través de vàlvules de pressió i buit, dels petits volums de mesclades de vapor, aire o gas inert que les variacions tèrmiques poden produir en un tanc de càrrega; i
- .2 el pas de grans volums de mesclades de vapor, aire o gas inert durant les operacions de càrrega i de llastrat o de descàrrega.

6.2 Obertures per a les petites fuites resultants de les variacions tèrmiques

Les obertures per reduir la pressió prescrites al paràgraf 6.1.1 han d'estar:

- .1 situades a l'altura més gran possible per sobre de la coberta de tancs de càrrega a fi d'aconseguir la màxima dispersió dels vapors inflamables, però en cap cas a menys de 2 m per sobre de l'esmentada coberta; i

- .2 disposades a la distància més gran possible, i mai a menys de 5 m, de les preses d'aire i les obertures més pròximes que donin a espais tancats on hi hagi una font d'ignició i de la maquinària i equip de coberta que puguin constituir un risc d'incendi. Les obertures del molinet de l'àncora i de la caixa de cadenes constitueixen un perill d'ignició.

6.3 *Mesures de seguretat als tancs de càrrega*

6.3.1 *Mesures preventives per evitar que el líquid pugui pel sistema de respiració*

S'han de disposar els mitjans necessaris per evitar que el líquid pugui pel sistema de respiració fins a un nivell que excedeixi el de la pressió de projecte dels tancs de càrrega. Això s'aconsegueix per mitjà d'avisadors de nivell excessiu o de sistemes de control de sobreiximent o altres mitjans equivalents, junt amb dispositius independents de mesura i procediments d'ompliment dels tancs de càrrega. Als efectes d'aquesta regla, les vàlvules de seguretat no es consideren equivalents a un sistema de sobreiximent.

6.3.2 *Mitjans secundaris per a l'alleujament de la pressió o el buit*

Un mitjà secundari que permeti l'alleujament màxim de les mescles de vapor, aire o gas inert per impedir la sobrepressió o la subpressió en cas que fallin els mitjans que prescriu el paràgraf 6.1.2. En lloc d'aquest mitjà secundari, es poden instal·lar sensors de pressió a cada tanc protegit pels mitjans que prescriu el paràgraf 6.1.2, amb un sistema de vigilància a la cambra de control de la càrrega del vaixell o al lloc des del qual normalment es fan les operacions relacionades amb la càrrega. Aquest equip de vigilància ha d'estar dotat a més a més d'un dispositiu d'alarma que s'activi en detectar condicions de sobrepressió o de subpressió dins del tanc.

6.3.3 *Derivació al col·lector de respiració*

Les vàlvules de pressió i buit que prescriu el paràgraf 6.1.1 poden anar proveïdes amb una derivació quan estiguin instal·lades en un col·lector de respiració o en un pal de respiració. Quan es recorri a aquest mitjà hi ha d'haver indicadors adequats que assenyalin si la derivació està oberta o tancada.

6.3.4 *Dispositius reductors de la pressió o el buit*

Hi ha d'haver un o més dispositius reductors de la pressió o el buit per impedir que els tancs de càrrega es vegin sotmesos a:

- .1 una pressió superior a la de prova del tanc de càrrega en el cas que l'embarcament de la càrrega es faci a la capacitat màxima de règim i totes les altres sortides estiguin tancades; i
- .2 una depressió superior a una columna d'aigua de 700 mm en el cas que la descàrrega s'efectuï a la capacitat màxima de règim de les bombes de càrrega i es produeixi un fallada dels ventiladors impel·lents del gas inert.

Aquests dispositius s'han d'instal·lar al col·lector del gas inert llevat que ja estiguin instal·lats en el sistema de respiració que prescriu la regla 4.5.3.1 o als tancs de càrrega. La ubicació i el projecte dels dispositius s'han d'ajustar al que disposen la regla 4.5.3 i el paràgraf 6.

6.4 *Mida dels orificis de respiració*

Els orificis de respiració per a les operacions de càrrega, descàrrega i llastar que prescriu el paràgraf 6.1.2 han d'estar projectats prenent com a base el règim de càrrega màxim de projecte multiplicat per un factor mínim d'1,25 per tenir en compte el despreniment de gasos, a fi d'impedir que la pressió de qualsevol tanc de càrrega depassi la pressió de projecte. S'ha de facilitar al capità informació relativa al règim de càrrega màxim admissible per a cada tanc de càrrega i, en el cas que hi hagi sistemes de respiració combinats, per a cada grup de tancs de càrrega.

PART D - EVACUACIÓ

Regla 12

Notificacions per a la tripulació i els passatgers

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és que s'informi d'un incendi a la tripulació i als passatgers per dur a terme una evacuació segura. Per a aquesta finalitat es prescriu la instal·lació d'un sistema d'alarma general d'emergència i un sistema de megafonia.

2 Sistema d'alarma general d'emergència

Per notificar un incendi a la tripulació i als passatgers s'ha d'emprar el sistema d'alarma general d'emergència que prescriu la regla III/6.4.2.

3 Sistemes de megafonia dels vaixells de passatge

En tots els espais d'allotjament i de servei, llocs de control i cobertes exposades s'ha de disposar d'un sistema de megafonia o d'un altre mitjà eficaç de comunicació que compleixi el que disposa la regla III/6.5.

Regla 13

Mitjans d'evacuació

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és que es disposin els mitjans d'evacuació necessaris perquè les persones a bord puguin arribar de manera ràpida i segura a la coberta d'embarcament als bords i bords pneumàtics salvavides. Per a això, s'han de complir les següents prescripcions funcionals:

- .1 s'han de disposar vies d'evacuació segures;

- .2 totes les vies d'evacuació s'han de mantenir en bon estat i lliures d'obstacles; i
- .3 s'han de disposar les ajudes addicionals per a l'evacuació que siguin necessàries per garantir l'accessibilitat, una senyalització clara i la configuració adequada per a les situacions d'emergència.

2 Prescripcions generals

2.1 Llevat que es disposi expressament el contrari en aquesta regla, hi ha d'haver almenys dos mitjans d'evacuació ràpids i molt separats entre si des de tots els espais o grups d'espais.

2.2 No es considera que els ascensors constitueixin un dels mitjans d'evacuació que prescriu aquesta regla.

3 Mitjans d'evacuació des dels llocs de control, espais d'allotjament i espais de servei

3.1 Prescripcions generals

3.1.1 S'han de disposar escales que proporcionin mitjans ràpids d'evacuació cap a la coberta d'embarcament als bots i bots pneumàtics salvavides des de tots els espais d'allotjament dels passatgers i de la tripulació i des dels espais, que no siguin espais de màquines, en què normalment treballa la tripulació.

3.1.2 Llevat que es disposi expressament el contrari en aquesta regla, està prohibit que hi hagi un passadís, un vestíbul o part d'un passadís des del qual només hi hagi una via d'evacuació. Es permeten els passadissos cecs als espais de servei que siguin d'utilitat pràctica per al vaixell, com ara les estacions de presa de fueloil i els passadissos transversals de serveis, a condició que aquests passadissos cecs estiguin separats de les zones d'allotjament de la tripulació i no s'hi pugui accedir des de les zones d'allotjament dels passatgers. Així mateix, la part d'un passadís la profunditat del qual no sigui superior a la seva amplada es considera un nínxol o un eixamplament local i està permesa.

3.1.3 Als espais d'allotjament i de servei i als llocs de control totes les escales han de tenir carcassa d'acer, excepte en els casos en què l'Administració aprovi la utilització d'un altre material equivalent.

3.1.4 Si l'estació radiotelegràfica no té accés directe a la coberta exposada, s'han de disposar dues vies d'evacuació des de l'estació o que permetin arribar-hi, una de les quals pot ser una portella o una finestra d'amplada suficient o qualsevol altre mitjà que sigui satisfactori segons el parer de l'Administració.

3.1.5 En les vies d'evacuació les portes s'han d'obrir, en general, en la direcció de l'evacuació, amb l'excepció de:

- .1 les portes de les cabines, que es poden obrir cap endins per evitar fer mal a persones que es trobin al passadís quan s'obri la porta; i

- .2 les portes en les vies d'evacuació d'emergència verticals, que es poden obrir cap enfora perquè les vies puguin servir tant per a l'evacuació com per a l'accés.

3.2 Mitjans d'evacuació dels vaixells de passatge

3.2.1 Evacuació des d'espais situats per sota de la coberta de tancament

3.2.1.1 Per sota de la coberta de tancament, cada compartiment estanc o espai o grup d'espais que tingui les mateixes restriccions ha d'estar proveït de dos mitjans d'evacuació, un dels quals almenys ha de ser independent de les portes estanques. Excepcionalment, l'Administració pot acceptar que només hi hagi un mitjà d'evacuació als espais de la tripulació en què només s'entri ocasionalment si la via d'evacuació és independent de les portes estanques.

3.2.1.2 Quan l'Administració hagi concedit una exempció en virtut del que disposa el paràgraf 3.2.1.1, l'únic mitjà d'evacuació ha de complir el seu objectiu amb la deguda seguretat. Això no obstant, les escales han de tenir una amplada lliure no inferior a 800 mm i han de tenir un passamà a cada costat.

3.2.2 Evacuació des d'espais situats per sobre de la coberta de tancament

Per sobre de la coberta de tancament hi ha d'haver com a mínim dos mitjans d'evacuació des de cada zona vertical principal o espai o grup d'espais que tingui les mateixes restriccions. Un d'aquests mitjans, almenys, ha de donar accés a una escala que constitueixi una sortida vertical.

3.2.3 Accés directe als troncs d'escala

Els troncs d'escala situats en espais d'allotjament i espais de servei han de tenir accés directe als passadissos i han de ser d'amplada suficient per evitar que es produeixin aglomeracions, tenint en compte el nombre de persones que els hagin d'utilitzar en cas d'emergència. Dins del perímetre d'aquests troncs només es poden instal·lar serveis públics, armaris de material incombustible per a l'emmagatzemament d'equip de seguretat no perillós i taulells d'informació. Només es permet que tinguin accés directe a aquests troncs d'escala els espais públics, passadissos, ascensors, serveis públics, espais de categoria especial i espais oberts de càrrega rodant als quals tinguin accés els passatgers, altres escales d'evacuació prescrites al paràgraf 3.2.4.1 i zones exteriors. Els passadissos petits o «vestíbuls» utilitzats per separar un tronc d'escala tancat de les cuines o de les bugaderies principals poden tenir accés directe a l'escala a condició que tinguin una superfície mínima de 4,5 m² i una amplada no inferior a 900 mm, i continguin una mànega contra incendis.

3.2.4 Descripció dels mitjans d'evacuació

3.2.4.1 Almenys un dels mitjans d'evacuació prescrits als paràgrafs 3.2.1.1 i 3.2.2 ha de consistir en una escala de fàcil accés en un tronc tancat que protegeixi de manera contínua contra el foc des del nivell on arrenqui fins a la coberta que correspongui per embarcar en els bots i bots pneumàtics salvavides, o fins a la coberta d'intempèrie més alta si la d'embarcament no arriba fins a la zona vertical principal de què es tracti. En aquest últim cas s'ha de disposar d'accés directe a la coberta d'embarcament mitjançant escales i passadissos exteriors oberts, així com de l'enllumenat d'emergència que prescriu la regla III/11.5 i de terres

antilliscants. Els contorns situats davant d'escales i passadissos oberts exteriors que formin part d'una via d'evacuació i els situats en punts en què la seva fallada durant un incendi impediria arribar fins a la coberta d'embarcament han de tenir la integritat davant del foc que els correspongui segons el que disposen les taules 9.1 a 9.4, inclosos els respectius valors d'aïllament.

3.2.4.2 Els accessos a les zones d'embarcament en bots i bots pneumàtics salvavides des dels troncs d'escala s'han de protegir, ja sigui directament o mitjançant vies d'evacuació internes protegides que tinguin els valors d'integritat davant del foc i d'aïllament per a troncs d'escala que es determinin d'acord amb el que disposen les taules 9.1 a 9.4.

3.2.4.3 Les escales que només donin servei a un espai i a una plataforma d'aquest espai no s'han de considerar constitutives d'un dels mitjans d'evacuació prescrits.

3.2.4.4 Cada nivell d'un atri ha de disposar de dos mitjans d'evacuació, un dels quals ha de tenir accés directe a un mitjà d'evacuació vertical tancat que compleixi el que prescriu el paràgraf 3.2.4.1.

3.2.4.5 L'amplada de les vies d'evacuació, així com el nombre de vies i la seva continuïtat s'han d'ajustar al que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

3.2.5 *Senyalització de les vies d'evacuació*

3.2.5.1 A més de disposar de l'enllumenat d'emergència prescrit a les regles II-1/42 i III/11.5, els mitjans d'evacuació, incloses les escales i sortides, han d'estar senyalitzats amb llums o franges fotoluminiscent col·locats a una altura de 300 mm, com a màxim, per sobre de la coberta en tots els punts de les vies d'evacuació, inclosos angles i interseccions. Aquesta senyalització ha de permetre als passatgers identificar totes les vies d'evacuació i localitzar fàcilment les sortides d'evacuació. Si s'utilitza il·luminació elèctrica, aquesta ha de provenir d'una font d'energia d'emergència i s'ha de disposar de manera que, encara que falli un llum o es produeixi un tall a la franja d'il·luminació, la senyalització continuï sent eficaç. A més, tots els senyals de les vies d'evacuació i les marques d'ubicació de l'equip contra incendis han de ser de material fotoluminiscent o estar il·luminats. L'Administració s'ha d'assegurar que la il·luminació o l'equip fotoluminiscent s'han avaluat, provat i aplicat de conformitat amb el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

3.2.5.2 Les prescripcions del paràgraf 3.2.5.1 també s'apliquen als espais d'allotjament de la tripulació en els vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers.

3.2.6 *Portes normalment tancades que formen part d'una via d'evacuació*

3.2.6.1 No s'ha de necessitar clau per obrir les portes de les cabines des de l'interior. Tampoc no hi ha d'haver cap porta que calgui obrir amb clau quan s'avanci en direcció al lloc d'evacuació en cap de les vies d'evacuació designades així.

3.2.6.2 Les portes d'evacuació d'espais públics que normalment estiguin tancades amb una balda han de disposar d'un mitjà d'obertura ràpida consistent en un mecanisme de tancament proveït d'un dispositiu que deixi anar la balda quan s'apliqui una pressió en direcció a la sortida. Els mecanismes d'obertura ràpida s'han de projectar i instal·lar de manera satisfactòria segons el parer de l'Administració i, en particular:

- .1 han de consistir en barres o plafons la part accionadora dels quals tingui una llargada mínima igual a la meitat de l'ample de la porta i estigui situada horitzontalment a una altura d'almenys 760 mm, però no més de 1.120 mm, per sobre de la coberta;
- .2 han de fer que es deixi anar la balda quan s'apliqui una força que no passi de 67 N; i
- .3 no han d'estar proveïts de cap dispositiu d'enclavament, cargol de subjecció o un altre mitjà que impedeixi que la balda es deixi anar quan s'apliqui una pressió sobre el dispositiu alliberador.

3.3 *Mitjans d'evacuació dels vaixells de càrrega*

3.3.1 *Generalitats*

En tots els nivells dels allotjaments, cada espai o grup d'espais restringits ha de tenir com a mínim dos mitjans d'evacuació molt distants entre si.

3.3.2 *Evacuació des dels espais situats per sota de la coberta exposada més baixa*

Per sota de la coberta exposada més baixa, el mitjà principal d'evacuació ha de ser una escala i el mitjà secundari pot ser un tronc o una escala.

3.3.3 *Evacuació des dels espais situats per sobre de la coberta exposada més baixa*

Per sobre de la coberta exposada més baixa, els mitjans d'evacuació han de ser escales o portes que donin a una coberta exposada, o una combinació d'ambdues.

3.3.4 *Passadissos cecs*

No s'admeten passadissos cecs que facin més de 7 m de llarg.

3.3.5 *Amplada i continuïtat de les vies d'evacuació*

L'amplada de les vies d'evacuació, així com el nombre de vies i la seva continuïtat s'han d'ajustar al que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

3.3.6 *Dispensa d'un dels dos mitjans d'evacuació*

Excepcionalment, l'Administració pot acceptar que només hi hagi un mitjà d'evacuació als espais de la tripulació en què només s'entri ocasionalment si la via d'evacuació és independent de portes estanques.

3.4 *Aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència*

3.4.1 Els aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència han de complir el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, i sempre s'han de dur a bord unitats de reserva.

3.4.2 Tots els vaixells han de disposar, com a mínim, de dos aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència als espais d'allotjament.

3.4.3 Tots els vaixells de passatge han de disposar, com a mínim, de dos aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència a cada zona vertical principal.

3.4.4 En tots els vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers hi ha d'haver dos aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència a cada zona vertical principal, a més dels prescrits al paràgraf 3.4.3 *supra*.

3.4.5 Tanmateix, el que disposen els paràgrafs 3.4.3 i 3.4.4 no és aplicable als troncs d'escala que constitueixin zones verticals principals separades ni a les zones verticals principals situades a la proa i a la popa del vaixell en què no hi hagi espais de les categories (6), (7), (8) o (12) definides a la regla 9.2.2.3.

4 Mitjans d'evacuació des dels espais de màquines

4.1 Mitjans d'evacuació als vaixells de passatge

Els mitjans d'evacuació de cada espai de màquines dels vaixells de passatge han de complir les disposicions següents:

4.1.1 Evacuació des dels espais situats per sota de la coberta de tancament

Si l'espai està situat per sota de la coberta de tancament, els dos mitjans d'evacuació han de consistir en:

- .1 dos jocs d'escalas d'acer, tan separades entre si com sigui possible, que condueixin a portes situades a la part superior de l'esmentat espai, igualment separades entre si i que donin accés a les corresponents cobertes d'embarcament als bots i bots pneumàtics salvavides. Una d'aquestes escales s'ha de situar dins d'un recinte tancat protegit que compleixi el que disposa la regla 9.2.2.3, categoria (2), o la regla 9.2.2.4, categoria (4), segons escaigui, i ha d'anar des de la part inferior de l'espai al qual doni servei fins a un lloc segur fora d'aquest. Al recinte s'han d'instal·lar portes contra incendis de tancament automàtic que compleixin la mateixa norma d'integritat davant del foc. L'escala ha d'estar subjecta de manera que la calor no es transmeti a l'interior del recinte a través dels punts de subjecció sense aïllament. El recinte ha de tenir unes dimensions interiors d'almenys 800 mm x 800 mm i ha de disposar de mitjans d'enllumenat d'emergència; o bé
- .2 una escala d'acer que condueixi a una porta situada a la part superior de l'espai que doni accés a la coberta d'embarcament i, a més, a la part inferior de l'espai i en un lloc força apartat de l'escala, una porta d'acer, maniobrable des d'ambdós costats, que doni accés a una via segura d'evacuació des de la part inferior de l'espai cap a la coberta d'embarcament.

4.1.2 Evacuació des dels espais situats per sobre de la coberta de tancament

Si l'espai està situat per sobre de la coberta de tancament, els dos mitjans d'evacuació han d'estar tan separats entre si com sigui possible, i les respectives portes de sortida han d'ocupar posicions des de les quals hi hagi accés a les corresponents cobertes d'embarcament als bots i bots pneumàtics salvavides. Quan aquests mitjans d'evacuació obliguin a utilitzar escales, cal que aquestes siguin d'acer.

4.1.3 Dispensa d'un dels dos mitjans d'evacuació

Als vaixells d'arqueig brut inferior a 1.000, l'Administració pot acceptar que només hi hagi un mitjà d'evacuació, tenint degudament en compte l'amplada i la disposició de la part superior de l'espai. Als vaixells d'arqueig brut igual o superior a 1.000, l'Administració pot acceptar que només hi hagi un mitjà d'evacuació des de qualsevol dels espais considerats aquí, inclòs un espai de màquines auxiliars sense dotació permanent, a condició que hi hagi una porta o una escala d'acer que ofereixi una via d'evacuació segura cap a la coberta d'embarcament, tenint degudament en compte la naturalesa i la ubicació de l'espai i considerant si normalment hi ha o no persones de servei en aquest espai. A l'espai de l'aparell de govern s'ha de proporcionar un segon mitjà d'evacuació quan el lloc de govern d'emergència estigui a l'esmentat espai, llevat que hi hagi accés directe a la coberta exposada.

4.1.4 Evacuació des de les cambres de control de màquines

S'han de disposar dues vies d'evacuació des de la cambra de control de màquines situades en un espai de màquines, una de les quals almenys ha d'oferir protecció contínua contra el foc fins a un lloc segur situat fora de l'espai de màquines.

4.2 Mitjans d'evacuació als vaixells de càrrega

Els mitjans d'evacuació de cada espai de màquines dels vaixells de càrrega han de complir les disposicions següents:

4.2.1 Evacuació dels espais de categoria A per a màquines

Amb l'excepció del que disposa el paràgraf 4.2.2, tot espai de categoria A per a màquines ha de tenir dos mitjans d'evacuació. En particular, s'ha de complir una de les disposicions següents:

- .1 dos jocs d'escalas d'acer, tan apartades entre si com sigui possible, que condueixin a portes situades a la part superior de l'esmentat espai, igualment separades entre si i que donin accés a la coberta exposada. Una d'aquestes escales s'ha de situar dins d'un recinte tancat protegit que compleixi el que disposa la regla 9.2.3.3, categoria (4), i ha d'anar des de la part inferior de l'espai al qual doni servei fins a un lloc segur fora d'aquest. Al recinte s'han d'instal·lar portes contra incendis de tancament automàtic que compleixin la mateixa norma d'integritat davant del foc. L'escala ha d'estar subjecta de manera que la calor no es transmeti a l'interior del recinte a través dels punts de subjecció sense aïllament. El recinte ha de tenir unes dimensions interiors d'almenys 800 mm x 800 mm i disposar de mitjans d'enllumenat d'emergència; o bé

- 2 una escala d'acer que condueixi a una porta situada a la part superior de l'espai que doni accés a la coberta exposada i a més, a la part inferior de l'espai i en un lloc força apartat de l'escala, una porta d'acer, maniobrable des d'ambdós costats, que doni accés a una via segura d'evacuació des de la part inferior de l'espai cap a la coberta exposada.

4.2.2 *Dispensa d'un dels dos mitjans d'evacuació*

Als vaixells d'arqueig brut inferior a 1.000 l'Administració pot acceptar que només hi hagi un dels mitjans d'evacuació prescrits al paràgraf 4.2.1, tenint degudament en compte les dimensions i la disposició de la part superior de l'espai. A més, no és necessari que els mitjans d'evacuació dels espais de categoria A per a màquines compleixin la prescripció relativa al recinte tancat contra incendis que recull el paràgraf 4.2.1.1. A l'espai de l'aparell de govern s'ha de proporcionar un segon mitjà d'evacuació quan el lloc de govern d'emergència estigui en aquest espai, llevat que hi hagi accés directe a la coberta exposada.

4.2.3 *Evacuació dels espais de màquines que no siguin de categoria A*

Als espais de màquines que no siguin de categoria A s'han de disposar dues vies d'evacuació, si bé es pot acceptar una sola via d'evacuació per als espais en què només s'entri ocasionalment i per als espais en què la distància màxima que s'hagi de recórrer fins a la porta sigui de 5 m.

4.3 *Aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència*

4.3.1 En tots els vaixells, dins dels espais de màquines, hi ha d'haver aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència, llestos per ser utilitzats, en llocs ben visibles als quals sempre es pugui accedir amb rapidesa i facilitat en cas d'incendi. L'emplaçament dels aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència s'ha de determinar tenint en compte la disposició de l'espai de màquines i el nombre de persones que normalment hi treballa.

4.3.2 El nombre i la ubicació d'aquests aparells s'han d'indicar al plànol de lluita contra incendis que prescriu la regla 15.2.4.

4.3.3 Els aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència han de complir el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis.

5 **Mitjans d'evacuació dels espais de categoria especial i espais oberts de càrrega rodant als quals puguin accedir els passatgers**

5.1 Als espais de categoria especial i espais oberts de càrrega rodant als quals puguin accedir els passatgers, el nombre i la ubicació dels mitjans d'evacuació, tant per sota com per sobre de la coberta de tancament, han de ser satisfactoris segons el parer de l'Administració i, en general, la seguretat de l'accés a la coberta d'embarcament ha de ser com a mínim equivalent a l'establerta als paràgrafs 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 i 3.2.4.2. En aquests espais s'han d'habilitar vies d'accés als mitjans d'evacuació que tinguin una amplada mínima de 600 mm. La configuració adoptada per a l'estacionament dels vehicles ha de permetre mantenir sempre lliures aquestes vies.

- 5.2 Una de les vies d'evacuació dels espais de màquines en els quals normalment treballi la tripulació no ha de donar accés directe a cap espai de categoria especial.

6 **Mesures d'evacuació dels espais de càrrega rodant**

Als espais de càrrega rodant en què normalment treballi la tripulació s'han de disposar almenys dos mitjans d'evacuació. Les vies d'evacuació han d'oferir una sortida segura cap a les cobertes d'embarcament als bots i bots pneumàtics salvavides i han d'estar situades als extrems de proa i de popa de l'espai.

7 **Prescripcions addicionals per als vaixells de passatge de transbordament rodant**

7.1 *Generalitats*

7.1.1 S'han de proporcionar vies d'evacuació des de qualsevol espai del vaixell ocupat habitualment fins al lloc de reunió. Aquestes vies s'han de disposar de manera que ofereixin l'accés més directe possible al lloc de reunió, i han d'estar assenyalades d'acord amb les directrius elaborades per l'Organització.

7.1.2 Les vies d'evacuació de les cabines als troncs d'escala han de ser al més directes possible i amb un nombre mínim de canvis de direcció. No ha de ser necessari creuar d'una a una altra banda del vaixell per arribar a una via d'evacuació. Tampoc no ha de ser necessari pujar o baixar més de dues cobertes per arribar a un lloc de reunió o a una coberta exposada des d'un espai de passatgers.

7.1.3 S'han de disposar vies exteriors des de totes les cobertes exposades a què fa referència el paràgraf 7.1.2 fins als llocs d'embarcament a les embarcacions de supervivència.

7.1.4 Quan un espai tancat estigui contigu a una coberta exposada, les obertures de l'esmentat espai a la coberta exposada s'han de poder utilitzar, si és possible, com a sortides d'emergència.

7.1.5 Les vies d'evacuació no han de quedar obstruïdes per mobiliari ni cap altre tipus d'obstacle. Excepte en el cas de taules i cadires que es puguin enretirar per proporcionar un espai obert, els armaris i altres mobles pesants que es trobin en els espais públics i al llarg de les vies d'evacuació s'han de subjectar per evitar que es desplacin si el vaixell balanceja o escora. Així mateix, s'han de fixar al seu lloc els revestiments del terra. Quan el vaixell estigui en marxa, les vies d'evacuació s'han de mantenir lliures d'obstacles com ara els carros de neteja, roba de llit, equipatge i caixes de mercaderies.

7.2 *Instruccions per garantir la seguretat de l'evacuació*

7.2.1 Les cobertes han d'estar numerades en ordre correlatiu, començant per «1» al sostre del doble fons o coberta més baixa. Aquests números s'han de col·locar en un lloc destacat en els replans de les escales i entrades als ascensors. També es pot assignar un nom a les cobertes, però el número de la coberta ha d'aparèixer sempre al costat del nom.

7.2.2 A l'interior de les portes de les cabines i als espais públics s'han de col·locar, en un lloc destacat, plànols «esquemàtics» on s'indiqui «vostè està aquí» i en els quals les vies d'evacuació apareguin marcades amb fletxes. El plànol ha de mostrar les vies d'evacuació i cal que estigui degudament orientat respecte a la seva ubicació al vaixell.

7.3 Resistència de passamans i passadissos

7.3.1 S'han de disposar passamans o altres agafadors en tots els passadissos al llarg de les vies d'evacuació a fi d'oferir, quan sigui possible, un agafador ferm durant tot el trajecte cap als llocs de reunió i els llocs d'embarcament. Els passamans s'han d'instal·lar a ambdós costats dels passadissos longitudinals de més d'1,8 m d'ample i dels passadissos transversals de més d'1 m d'ample. S'ha de fer especial atenció a la necessitat de poder creuar els vestíbuls, atris i altres espais oberts grans que hi hagi al llarg de les vies d'evacuació. Els passamans o altres agafadors han de ser prou resistents per suportar una càrrega horitzontal distribuïda de 750 N/m, aplicada en la direcció del centre del passadís o espai, i una càrrega vertical distribuïda de 750 N/m, aplicada en direcció descendent. No és necessari aplicar ambdues càrregues simultàniament.

7.3.2 La part inferior de les mampares i altres envans que formin divisions verticals al llarg de les vies d'evacuació ha de ser capaç de suportar una càrrega de 750 N/m, fins a una altura de 0,5 m de manera que pugui ser utilitzada com a superfície per caminar a la vora de la via d'evacuació quan l'angle d'escora del vaixell sigui molt pronunciat.

7.4 Anàlisi de l'evacuació

Les vies d'evacuació s'han d'avaluar al començament del projecte mitjançant una anàlisi de l'evacuació. Aquesta anàlisi ha de servir per determinar i eliminar, en la mesura possible, l'aglomeració que es pot produir durant l'abandonament del vaixell, a causa del desplaçament normal dels passatgers i tripulants al llarg de les vies d'evacuació i tenint en compte la possibilitat que els tripulants hagin de circular per aquestes vies en direcció oposada a la dels passatgers. A més, l'anàlisi s'ha d'utilitzar per determinar si els mitjans d'evacuació són prou flexibles per admetre la possibilitat que determinades vies d'evacuació, llocs de reunió, d'embarcament o embarcacions de supervivència no es puguin fer servir com a conseqüència d'un sinistre.

PART E - PRESCRIPCIONS OPERACIONALS

Regla 14

Disponibilitat operacional i manteniment

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és que es mantingui i es vigili l'eficàcia de les mesures de seguretat contra incendis de què disposi el vaixell. Amb aquesta finalitat, s'han de complir les prescripcions funcionals següents:

- .1 els sistemes de prevenció d'incendis i els sistemes i dispositius de lluita contra incendis s'han de mantenir de manera que estiguin llestos per fer-los servir; i
- .2 els sistemes de prevenció d'incendis i els sistemes i dispositius de lluita contra incendis han de ser objecte de les degudes proves i inspeccions.

2 Prescripcions generals

Sempre que el vaixell estigui en servei s'han de complir les prescripcions del paràgraf

1.1. Un vaixell està fora de servei quan:

- .1 està sent reparat o desarmat (ja sigui a l'àncora o en port) o en dic sec;
- .2 ha estat declarat fora de servei pel propietari o el seu representant; i
- .3 en el cas d'un vaixell de passatge, no hi ha passatgers a bord.

2.1 Disponibilitat operacional

2.1.1 Els sistemes de protecció contra incendis següents s'han de mantenir en bon estat a fi que compleixin la seva funció en cas d'incendi:

- .1 protecció estructural contra incendis, incloses les divisions piroresistents i la protecció de les obertures i perforacions d'aquestes divisions.
- .2 sistemes de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis; i
- .3 sistemes i dispositius per a l'evacuació.

2.1.2 Els sistemes i dispositius de lluita contra incendis s'han de mantenir en bon estat de funcionament i llestos per al seu ús immediat. Els extintors portàtils que s'hagin descarregat s'han de recarregar o reemplaçar per una unitat equivalent de manera immediata.

2.2 Manteniment, proves i inspeccions

2.2.1 El manteniment, les proves i les inspeccions s'han de dur a terme basant-se en les directrius elaborades per l'Organització i de manera que es tingui degudament en compte l'objectiu de garantir la fiabilitat dels sistemes i dispositius de lluita contra incendis.

2.2.2 El pla de manteniment s'ha de dur a bord del vaixell i cal que estigui disponible per a la seva inspecció sempre que l'Administració ho requereixi.

2.2.3 El pla de manteniment ha d'incloure com a mínim els següents sistemes de prevenció d'incendis i sistemes i dispositius de lluita contra incendis, quan el vaixell n'estigui proveït:

- .1 col·lectors, bombes i boques contra incendis, incloses mànegues, llances i les connexions internacionals a terra;
- .2 sistemes fixos de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis;
- .3 sistemes fixos d'extinció d'incendis i altres dispositius d'extinció d'incendis;
- .4 sistemes de ruixadors, de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis automàtics;

- .5 sistemes de ventilació, incloses les vàlvules de papallona contra incendis i fum, els ventiladors i els seus comandaments;
- .6 interrupció d'emergència del subministrament de combustible;
- .7 portes contra incendis, inclosos els seus comandaments;
- .8 sistemes d'alarma general d'emergència;
- .9 aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència;
- .10 extintors d'incendi portàtils, incloses les càrregues de recanvi; i
- .11 equips de bomber.

2.2.4 El programa de manteniment pot estar informatitzat.

3 Prescripcions addicionals per als vaixells de passatge

A més dels sistemes i dispositius enumerats al paràgraf 2.2.3, els vaixells que transportin més de 36 passatgers han d'incloure en un pla de manteniment els sistemes d'enllumenat a baixa altura i els sistemes de megafonia.

4 Prescripcions addicionals per als petroliers

A més dels sistemes i dispositius enumerats al paràgraf 2.2.3, els petroliers han d'incloure en un pla de manteniment els següents sistemes i dispositius:

- .1 sistemes de gas inert;
- .2 sistemes d'escuma en coberta;
- .3 mitjans de seguretat contra incendis a les cambres de bombes de càrrega; i
- .4 detectors de gasos inflamables.

Regla 15

Instruccions, formació i exercicis

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és mitigar les conseqüències d'un incendi mitjançant instruccions per ensenyar a les persones a bord quins són els procediments correctes que s'han de seguir en situacions d'emergència i dur a terme els exercicis corresponents. Per a això, la tripulació ha de tenir els coneixements i la competència necessaris per actuar en situacions d'emergència provocades per un incendi, inclosa la cura dels passatgers.

2 Prescripcions generals

2.1 Instruccions, tasques i organització

2.1.1 Els membres de la tripulació han de rebre instrucció sobre la seguretat contra incendis a bord del vaixell.

2.1.2 Els membres de la tripulació han de rebre instrucció sobre les tasques que se'ls assignin.

2.1.3 S'han d'organitzar quadrilles de lluita contra incendis. Aquestes quadrilles han de tenir la capacitat necessària per exercir les seves tasques a cada moment mentre el vaixell estigui en servei.

2.2 Formació i exercicis a bord

2.2.1 Els membres de la tripulació han de rebre la formació necessària perquè coneguin bé les instal·lacions del vaixell, així com la ubicació i el funcionament de tots els sistemes i dispositius de lluita contra incendis que puguin haver d'utilitzar.

2.2.2 La formació sobre l'ús dels aparells respiratoris per a evacuacions d'emergència s'ha de considerar part de la formació a bord.

2.2.3 L'actuació dels membres de la tripulació que tinguin assignades tasques de lluita contra incendis s'ha d'avaluar periòdicament organitzant activitats de formació i exercicis a bord per tal de determinar els aspectes que cal millorar, mantenir el nivell de competència d'aquestes persones per a la lluita contra incendis i garantir la disponibilitat operacional de l'organització de lluita contra incendis.

2.2.4 La formació sobre la utilització dels sistemes i dispositius d'extinció d'incendis del vaixell s'ha de planificar i dur a terme de conformitat amb el que disposa la regla III/19.4.1.

2.2.5 Els exercicis de lluita contra incendis s'han de realitzar i registrar de conformitat amb el que disposen les regles III/19.3 i III/19.5.

2.3 Manuals de formació

2.3.1 Hi ha d'haver un manual de formació a cada menjador i sala d'esbarjo de la tripulació o a cada cabina de la tripulació.

2.3.2 El manual de formació ha d'estar escrit en l'idioma de treball del vaixell.

2.3.3 El manual de formació, que pot constar de diversos volums, ha d'incloure les instruccions i la informació que exigeix el paràgraf 2.3.4, en termes fàcilment comprensibles i amb il·lustracions sempre que sigui possible. Qualsevol part d'aquesta informació es pot proporcionar amb mitjans audiovisuals en lloc de fer-ho amb el manual.

2.3.4 Al manual de formació s'han d'explicar els següents punts amb detall:

- .1 pràctiques i precaucions generals de seguretat contra incendis en relació amb els perills associats a l'acció de fumar, les instal·lacions elèctriques, els líquids inflamables i altres perills similars corrents a bord;

- .2 instruccions generals sobre les activitats i procediments de lluita contra incendis, inclosos els procediments per notificar un incendi i la utilització dels avisadors d'accionament manual;
- .3 significat de les alarmes del vaixell;
- .4 funcionament i utilització dels sistemes i dispositius de lluita contra incendis;
- .5 funcionament i utilització de les portes contra incendis;
- .6 funcionament i utilització de les vàlvules de papallona contra incendis i de regulació del fum; i
- .7 sistemes i dispositius per a l'evacuació.

2.4 Plànols de lluita contra incendis

2.4.1 Hi ha d'haver exposats permanentment, per a l'orientació dels oficials, plànols de disposició general que mostrin clarament respecte de cada coberta els llocs de control, les diferents seccions de contenció d'incendis limitades per divisions de classe «A», les seccions limitades per divisions de classe «B» i detalls sobre els sistemes de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis, la instal·lació de ruixadors, els dispositius extintors, els mitjans d'accés als diferents compartiments, cobertes, etc., i el sistema de ventilació, amb detalls sobre la ubicació dels comandaments dels ventiladors i de les vàlvules de papallona, així com els números d'identificació dels ventiladors que donin servei a cada secció. En lloc d'això, si l'Administració ho considera oportú, els detalls esmentats poden figurar en un fullet, del qual s'ha de facilitar un exemplar a cada oficial i del qual sempre hi ha d'haver un exemplar a bord en un lloc accessible. Els plànols i fullets s'han de mantenir al dia, i qualsevol canvi que s'introdueixi hi ha de ser anotat tan aviat com sigui possible. El text que continguin aquests plànols i fullets ha d'anar en l'idioma o idiomes que estipuli l'Administració. Si aquest idioma no és l'anglès ni el francès, s'ha d'adjuntar una traducció a un d'aquests dos idiomes.

2.4.2 S'ha de guardar permanentment un duplicat dels plànols de lluita contra incendis o un fullet que contingui els plànols en un estoig estanc a la intempèrie fàcilment identificable, situat a fora de la caseta, per a ajuda del personal de terra encarregat de la lluita contra incendis.

3 Prescripcions addicionals per als vaixells de passatge

3.1 Exercicis de lluita contra incendis

A més del que prescriu el paràgraf 2.2.3, s'han de fer exercicis de lluita contra incendis de conformitat amb el que disposa la regla III/30, tenint degudament en compte la notificació als passatgers i el desplaçament d'aquests als llocs de reunió i les cobertes d'embarcament.

3.2 Plànols de lluita contra incendis

Als vaixells que transportin més de 36 passatgers, els plànols i fullets que prescriu aquesta regla han de contenir informació sobre prevenció, detecció i extinció d'incendis basada en les directrius elaborades per l'Organització.

Regla 16

Operacions

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és proporcionar informació i instruccions a fi que es duiguin a terme correctament les operacions del vaixell i la manipulació de la càrrega en relació amb la seguretat contra incendis. Amb aquesta finalitat, s'han de complir les prescripcions funcionals següents:

- .1 s'ha de disposar a bord de manuals de seguretat contra incendis; i
- .2 s'han de controlar les emissions de vapors inflamables del sistema de respiració dels tancs de càrrega.

2 Manuals de seguretat contra incendis

2.1 El manual de seguretat contra incendis prescrit ha d'incloure la informació i les instruccions necessàries per a l'explotació del vaixell i la manipulació de la càrrega sense riscos en relació amb la seguretat contra incendis. El manual ha d'incloure informació sobre les responsabilitats de la tripulació pel que fa a la seguretat general contra incendis del vaixell durant les operacions de càrrega i descàrrega i durant la travessia. S'ha d'explicar les precaucions de seguretat contra incendis necessàries per manipular càrregues generals. En el cas dels vaixells que transportin mercaderies perilloses i càrregues inflamables a granel, el manual de seguretat contra incendis també ha de proporcionar les referències a les instruccions pertinents sobre lluita contra incendis i manipulació de la càrrega en situacions d'emergència que figuren al Codi de pràctiques de seguretat relatives a les càrregues sòlides a granel, el Codi internacional per a la construcció i l'equipament de vaixells que transportin productes químics perillosos a granel, el Codi internacional per a la construcció i l'equipament de vaixells que transportin gasos líquids a granel o el Codi marítim internacional de mercaderies perilloses, segons escaigui.

2.2 Hi ha d'haver un manual de seguretat contra incendis a cada menjador i sala d'esbarjo de la tripulació o a cada cabina de la tripulació.

2.3 El manual de seguretat contra incendis ha d'estar escrit en l'idioma de treball del vaixell.

2.4 El manual de seguretat contra incendis es pot combinar amb els manuals de formació que prescriu la regla 15.2.3.

3 Prescripcions addicionals per als petroliers

3.1 Generalitats

El manual de seguretat contra incendis esmentat al paràgraf 2 ha d'incloure disposicions per impedir que el foc s'estengui a la zona de la càrrega per la ignició de vapors inflamables, així com procediments per purgar i desgasar els tancs de càrrega tenint en compte les disposicions del paràgraf 3.2.

3.2 Procediments de purga i desgasificació dels tancs de càrrega

3.2.1 Quan el vaixell estigui proveït d'un sistema de gas inert, els tancs de càrrega s'han de purgar en primer lloc de conformitat amb el que disposa la regla 4.5.6 fins que la concentració de vapors hidrocarbúrics que pugui haver-hi als tancs de càrrega hagi quedat reduïda a menys del 2% en volum. A continuació, la desgasificació s'ha de poder realitzar al nivell de la coberta dels tancs de càrrega.

3.2.2 Quan el vaixell no estigui proveït d'un sistema de gas inert, l'operació s'ha de fer de manera que el vapor inflamable es descarregui primer:

- .1 pels orificis d'aireig indicats a la regla 4.5.3.4;
- .2 per orificis de sortida que estiguin com a mínim 2 m per sobre del nivell de la coberta dels tancs de càrrega, mantenint-se una velocitat d'emanació vertical d'almenys 30 m/s durant l'operació de desgasificació; o
- .3 per orificis de sortida que estiguin com a mínim 2 m per sobre del nivell de la coberta dels tancs de càrrega i protegits per dispositius adequats per impedir el pas de les flames, a una velocitat d'emanació vertical d'almenys 20 m/s.

3.2.3 Aquests orificis han d'estar a una distància no inferior a 10 m, mesurats horitzontalment, de les preses d'aire i obertures més properes als espais tancats que continguin una font d'ignició i dels aparells de coberta, que poden incloure les obertures del molinet de l'àncora i de la caixa de cadenes, i l'equip que pugui constituir un perill d'ignició.

3.2.4 Quan la concentració de vapors inflamables a l'orifici de sortida hagi quedat reduïda al 30% del límit inferior d'inflamabilitat, la desgasificació pot continuar a l'altura de la coberta dels tancs de càrrega.

PART F - PROJECTES I DISPOSICIONS ALTERNATIUS

Regla 17

Projectes i disposicions alternatius

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és proporcionar una metodologia per determinar projectes i disposicions alternatius de seguretat contra incendis.

2 Generalitats

2.1 Els projectes i les disposicions de seguretat contra incendis poden diferir de les prescripcions normatives que figuren a les regles de les parts B, C, D, E i G sempre que s'ajustin als objectius de seguretat contra incendis i a les prescripcions funcionals.

2.2 Quan els projectes i les disposicions de seguretat contra incendis difereixin de les prescripcions normatives d'aquest capítol, la seva anàlisi tècnica, avaluació i aprovació s'han de dur a terme de conformitat amb el que disposa aquesta regla.

3 Anàlisi tècnica

L'anàlisi tècnica s'ha d'elaborar i trametre a l'Administració d'acord amb les directrius elaborades per l'Organització i ha d'incloure, com a mínim, els elements següents:

- .1 determinació del tipus de vaixell i de l'espai o espais de què es tracti;
- .2 indicació de la prescripció o prescripcions normatives que el vaixell o l'espai o espais de què es tracti no han de complir;
- .3 indicació dels riscos d'incendi i explosió del vaixell o de l'espai o espais de què es tracti, inclòs el següent:
 - .3.1 indicació de les possibles fonts d'ignició;
 - .3.2 indicació del potencial d'extensió de l'incendi de cada un dels espais de què es tracti;
 - .3.3 indicació del potencial de producció de fum i d'efluvis tòxics de cada un dels espais de què es tracti;
 - .3.4 indicació del potencial de propagació de l'incendi, del fum i dels efluvis tòxics de l'espai o espais de què es tracti a altres espais;
- .4 determinació dels criteris d'eficàcia requerits respecte a la seguretat contra incendis del vaixell o de l'espai o espais de què es tracti, segons el que estableixen les prescripcions preceptives; en particular:

- .4.1 els criteris d'eficàcia s'han de basar en els objectius de seguretat contra incendis i les prescripcions funcionals d'aquest capítol;
- .4.2 els criteris d'eficàcia han de proporcionar un grau de seguretat no inferior a l'obtingut mitjançant l'aplicació de les prescripcions normatives; i
- .4.3 els criteris d'eficàcia han de ser quantificables i mesurables;
- .5 descripció detallada del projecte o les disposicions alternatius que inclogui les hipòtesis de projecte utilitzades i les restriccions o condicions d'explotació proposades; i
- .6 demostració tècnica que els projectes i les disposicions alternatius satisfan els criteris d'eficàcia exigits respecte a la seguretat contra incendis.

4 Avaluació dels projectes i les disposicions alternatius

4.1 L'anàlisi tècnica prescrita al paràgraf 3 ha de ser avaluada i aprovada per l'Administració tenint en compte les directrius elaborades per l'Organització.

4.2 S'ha de dur a bord del vaixell una còpia de la documentació que hagi aprovat l'Administració i que indiqui que els projectes i les disposicions alternatius compleixen el que disposa aquesta regla.

5 Intercanvi d'informació

L'Administració ha de facilitar a l'Organització la informació pertinent respecte dels projectes i les disposicions alternatius que hagi aprovat, per distribuir-la a tots els governs contractants.

6 Revaluació després d'una modificació de les condicions

Si es modifiquen les hipòtesis i les restriccions d'explotació estipulades per als projectes i les disposicions alternatius, l'anàlisi tècnica s'ha de fer sobre aquestes noves bases i l'ha d'aprovar l'Administració.

PART G - PRESCRIPCIONS ESPECIALS

Regla 18

Instal·lacions per a helicòpters

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és facilitar mesures addicionals per aconseguir els objectius de seguretat contra incendis d'aquest capítol en els vaixells que disposin d'instal·lacions especials per a helicòpters. Amb aquesta finalitat, s'han de complir les prescripcions funcionals següents:

- .1 l'estructura de l'helicoberta ha de ser adequada per protegir el vaixell dels riscos d'incendi relacionats amb les operacions dels helicòpters;
- .2 s'han de proporcionar dispositius de lluita contra incendis per protegir adequadament el vaixell dels riscos d'incendi relacionats amb les operacions dels helicòpters;
- .3 els hangars i les instal·lacions de reaprovisionament de combustible per a helicòpters, així com les operacions connexes, han de disposar de les mesures necessàries per protegir el vaixell dels riscos d'incendi relacionats amb les operacions dels helicòpters; i
- .4 s'ha d'impartir formació i s'han de proporcionar manuals d'instruccions.

2 Àmbit d'aplicació

2.1 A més de complir el que prescriuen les regles de les parts B, C, D i E, segons escaigui, els vaixells que disposin d'helicobertes han de complir les prescripcions d'aquesta regla.

2.2 Es pot fer servir un equip de lluita contra incendis instal·lat de conformitat amb les prescripcions de la part C en els vaixells sense helicobertes en els quals aterrin helicòpters o aquests efectuïn operacions de càrrega i descàrrega amb gigre de manera ocasional o en situacions d'emergència. Aquest equip ha d'estar immediatament disponible i molt proper a les zones d'aterratge o de càrrega i descàrrega amb gigre durant les operacions dels helicòpters.

2.3 Independentment de les prescripcions del paràgraf 2.2 *supra*, els vaixells de passatge de transbordament rodant sense helicoberta han de complir el que disposa la regla III/28.

3 Estructura

3.1 *Construccions d'acer o un altre material equivalent*

En general, les helicobertes han de ser d'acer o un altre material equivalent. Si l'helicoberta constitueix el sostre d'una caseta o superestructura, cal que estigui aïllada d'acord amb el que es prescriu per a les divisions de la classe «A-60».

3.2 *Construccions d'alumini o altres metalls de punt de fusió baix*

Si l'Administració autoritza una construcció d'alumini o un altre metall de punt de fusió baix que no es faci equivalent a l'acer, s'han de complir les disposicions següents:

- .1 si la plataforma està construïda en voladís sobre el costat del vaixell, quan s'hagi produït un incendi al vaixell o a la plataforma, aquesta s'ha de sotmetre a una anàlisi estructural per determinar si està en condicions de continuar sent utilitzada; i
- .2 si la plataforma està situada per sobre de la caseta de coberta o d'una estructura anàloga, s'han de satisfer les condicions següents:
 - .2.1 al sostre de la caseta i a les mampares situades a sota de la plataforma no hi ha d'haver cap obertura;

- .2.2 totes les finestres situades a sota de la plataforma han de tenir persianes d'acer; i
- .2.3 quan s'hagi produït un incendi a la plataforma o al seu voltant, aquesta s'ha de sotmetre a una anàlisi estructural per determinar si està en condicions de continuar sent utilitzada.

4 Mitjans d'evacuació

L'helicoberta ha d'estar proveïda d'un mitjà d'evacuació principal i un altre d'emergència i de mitjans d'accés per al personal de lluita contra incendis i de salvament; cal que aquests mitjans estiguin tan separats entre si com sigui possible i situats preferentment en costats oposats de l'helicoberta.

5 Dispositius de lluita contra incendis

5.1 Al voltant de l'helicoberta s'han de situar, a prop dels mitjans per accedir-hi, els següents dispositius de lluita contra incendis:

- .1 almenys dos extintors de pols seca amb una capacitat total no inferior a 45 kg;
- .2 extintors d'anhídrid carbònic amb una capacitat total no inferior a 18 kg o el seu equivalent;
- .3 un sistema adequat d'extinció a base d'escuma, construït per canons o ramals de canonades capaços de subministrar escuma a totes les parts de l'helicoberta amb qualssevol condicions meteorològiques amb què puguin operar els helicòpters. Cal que el sistema pugui proporcionar durant 5 min com a mínim el cabal de descàrrega indicat a la taula 18.1;

Taula 18.1 - Cabal de descàrrega d'escuma

Categoria	Llargada total de l'helicòpter	Cabal de descàrrega de la solució d'escuma (l/min)
H1	fins a 15 m exclusivament	250
H2	de 15 m a 24 m exclusivament	500
H3	de 24 m a 35 m exclusivament	800

- .4 l'agent principal s'ha de poder usar amb aigua salada i s'ha d'ajustar a normes de qualitat que no siguin inferiors a les que l'Organització consideri acceptables;
- .5 almenys dues llances de doble efecte (raig/aspersió) de tipus aprovat i suficients mànegues per arribar a qualsevol part de l'helicoberta;
- .6 a més del que prescriu la regla 10.10, dos equips de bomber; i

.7 l'equip següent, com a mínim, emmagatzemat de manera que es pugui fer servir immediatament i estigui protegit contra els elements:

- .1 clau anglesa;
- .2 manta piroresistent;
- .3 tallaperns de 60 cm;
- .4 ganxo, estrop o ganxo de salvament;
- .5 serra resistent per a metalls amb sis fulles de recanvi;
- .6 escala;
- .7 cap salvavides de 5 mm de diàmetre i 15 m de llarg;
- .8 tenalles de tall lateral;
- .9 joc de tornavisos variats; i
- .10 ganivet amb funda i corretjam.

6 Instal·lacions de drenatge

Les instal·lacions de drenatge de les helicobertes han de ser d'acer, han de descarregar directament a mar, han de ser independents de qualsevol altre sistema i han d'estar projectades de manera que els líquids drenats no caiguin en cap lloc del vaixell.

7 Hangars i instal·lacions de reaprovisionament de combustible per a helicòpters

Quan el vaixell disposi d'hangars i instal·lacions de reaprovisionament de combustible per a helicòpters, s'han de complir les prescripcions següents:

- .1 s'ha d'habilitar una zona especialment destinada a l'emmagatzemament dels tancs de combustible que estigui:
 - .1.1 tan lluny com sigui possible dels espais d'allotjament, les vies d'evacuació i els llocs d'embarcament; i
 - .1.2 aïllada de les zones que continguin una font d'ignició de vapors;
- .2 la zona d'emmagatzemament de combustible ha de disposar de mitjans que permetin recollir el combustible vessat i drenar-lo a un lloc segur;
- .3 els tancs i l'equip connex han d'estar protegits contra els danys físics i els incendis que es puguin declarar en un espai o zona adjacents;
- .4 si s'utilitzen tancs portàtils d'emmagatzemament de combustible, s'ha de fer especial atenció al següent:
 - .4.1 el tipus de tanc, tenint en compte la finalitat a què estigui destinat;
 - .4.2 els dispositius de muntatge i subjecció;
 - .4.3 la posada a massa; i
 - .4.4 els procediments d'inspecció;

- .5 les bombes de combustible dels tancs d'emmagatzemament han d'estar proveïdes de mitjans que, en cas d'incendi, permetin de desactivar-les per telecomandament des d'un lloc segur. Quan s'hagi instal·lat un sistema de proveïment de combustible per gravetat, s'han de proveir mitjans de tancament equivalents per aïllar la font de combustible;
- .6 l'equip de bombatge de combustible no ha d'estar connectat a més d'un tanc alhora. Les canonades que hi hagi entre l'esmentat equip i el tanc han de ser d'acer o d'un material equivalent i tan curtes com sigui possible, i han d'estar protegides perquè no sofreixin danys;
- .7 l'equip elèctric de bombatge de combustible i l'equip de control connex han de ser d'un tipus adequat al lloc en el qual es trobin i als possibles riscos que aquest comporti;
- .8 l'equip de bombatge de combustible ha de tenir un dispositiu que impedeixi que es produeixi una sobrepressió a les mànegues de subministrament o ompliment;
- .9 tot l'equip utilitzat en les operacions de reaprovisionament de combustible ha d'estar posat a massa;
- .10 als llocs apropiats s'han de col·locar rètols que diguin «ES PROHIBEIX FUMAR»;
- .11 els hangars i les instal·lacions de reaprovisionament de combustible i de manteniment s'han de considerar espais de categoria «A» per a màquines pel que fa a les prescripcions sobre la protecció estructural contra incendis i els sistemes fixos de detecció i extinció d'incendis;
- .12 els hangars tancats o els espais tancats que continguin instal·lacions de reaprovisionament de combustible han d'estar proveïts amb mitjans mecànics de ventilació de conformitat amb el que prescriu la regla 20.3 per als espais tancats de càrrega rodant dels vaixells de càrrega. Els ventiladors han de ser d'un tipus que no produeixi espurnes; i
- .13 l'equip elèctric i el cablatge dels hangars tancats o dels espais tancats que continguin instal·lacions de reaprovisionament de combustible han de complir el que disposen les regles 20.3.2, 20.3.3 i 20.3.4.

8 Manual d'operacions i mitjans de lluita contra incendis

8.1 A cada instal·lació per a helicòpters hi ha d'haver un manual d'operacions que contingui una descripció i una llista de comprovació de les precaucions, els procediments i les prescripcions de seguretat relatives a l'equip. Aquest manual pot formar part dels procediments d'emergència del vaixell.

8.2 Els procediments i les precaucions que s'hagin d'adoptar durant les operacions de reaprovisionament de combustible s'han d'ajustar a unes pràctiques de seguretat reconegudes i han d'estar indicats al manual d'operacions.

8.3 El personal de lluita contra incendis, que ha d'incloure almenys dues persones que hagin rebut formació en tasques de salvament i sobre les operacions i l'equip de lluita contra incendis, ha d'estar sempre disponible immediatament quan es prevegin operacions amb helicòpters.

8.4 El personal de lluita contra incendis ha d'estar sempre present quan es duiguin a terme operacions de reaprovisionament de combustible. Tanmateix, aquest personal no pot participar en aquestes operacions.

8.5 Periòdicament s'ha d'impartir formació a bord per actualitzar els coneixements i s'han de facilitar subministraments addicionals dels agents extintors d'incendis per a aquesta formació i per a les proves de l'equip.

Regla 19

Transport de mercaderies perilloses

1 Finalitat

La finalitat d'aquesta regla és disposar mesures de seguretat addicionals per assolir els objectius de seguretat contra incendis que estableix aquest capítol per als vaixells que transporten mercaderies perilloses. Amb aquesta finalitat, s'han de complir les prescripcions funcionals següents:

- .1 s'han de disposar sistemes de prevenció d'incendis per protegir el vaixell dels perills afegits que comporta el transport de mercaderies perilloses;
- .2 les mercaderies perilloses han d'estar degudament separades de les fonts d'ignició; i
- .3 s'ha de proporcionar equip individual de protecció contra els perills associats al transport de mercaderies perilloses.

2 Prescripcions generals

2.1 A més de complir el que prescriuen les regles de les parts B, C, D i E i les regles 18 i 20, segons escaigui, els tipus de vaixell i els espais de càrrega a què fa referència el paràgraf 2.2 que es destinin al transport de mercaderies perilloses han de complir, llevat que es tracti de mercaderies perilloses en quantitats limitades, les prescripcions d'aquesta regla que correspongui aplicar, tret que aquestes hagin quedat ja satisfetes pel compliment d'altres prescripcions d'aquest capítol. Al paràgraf 2.2 i a la taula 19.1 s'indiquen els tipus de vaixell i els modes de transport de les mercaderies perilloses. Els vaixells de càrrega d'arqueig brut inferior a 500 han de complir aquesta regla, però les administracions poden estipular prescripcions menys rigoroses, les quals s'han de fer constar al document de compliment a què es refereix el paràgraf 4.

2.2 Per a l'aplicació de les taules 19.1 i 19.2 s'han de considerar els tipus de vaixell i espais de càrrega següents:

- .1 vaixells i espais de càrrega no projectats específicament per al transport de contenidors però destinats a transportar mercaderies perilloses en paquets, incloses les mercaderies transportades en contenidors i tancs portàtils;
- .2 vaixells portacontenidors construïts especialment per al transport de mercaderies perilloses i espais de càrrega destinats al transport d'aquestes mercaderies en contenidors i tancs portàtils;
- .3 vaixells de transbordament rodant i espais de càrrega rodant destinats al transport de mercaderies perilloses;
- .4 vaixells i espais de càrrega destinats al transport de mercaderies perilloses sòlides a granel; i
- .5 vaixells i espais de càrrega destinats al transport de mercaderies perilloses diferents dels líquids i gasos a granel en gavarres de vaixell.

3 Prescripcions especials

Llevat que s'especifiqui una altra cosa, l'aplicació de les taules 19.1, 19.2 i 19.3 a l'estiba de mercaderies perilloses «en coberta» i «sota coberta» es regeix per les prescripcions donades tot seguit, i el número del paràgraf s'indica a la primera columna de la taula.

3.1 Proveïment d'aigua

3.1.1 S'han de prendre les mesures necessàries perquè el col·lector contra incendis pugui subministrar immediatament aigua a la pressió prescrita, ja sigui mitjançant una pressurització permanent, o bé mitjançant dispositius d'activació de les bombes contra incendis per telecomandament convenientment situats.

3.1.2 El cabal d'aigua subministrat ha de poder alimentar quatre llances de les dimensions indicades a la regla 10.2 a les pressions que s'hi especifiquen, que es puguin dirigir cap a qualsevol part de l'espai de càrrega quan aquest quedi buit. Aquest cabal es pot projectar per mitjans equivalents que siguin satisfactoris segons l'Administració.

3.1.3 S'han de disposar els mitjans necessaris per refredar eficaçment els espais de càrrega sota coberta designats així amb un cabal mínim de 5 l/min per metre quadrat de l'àrea horitzontal dels espais de càrrega, ja sigui mitjançant un dispositiu fix de brocs ruixadors, o per inundació de l'espai de càrrega. Per a aquesta finalitat es poden utilitzar mànegues en espais de càrrega petits i en zones petites d'espais grans de càrrega, a discreció de l'Administració. En tot cas, les instal·lacions de desguàs i buidatge han d'impedir la formació de superfícies lliures. El sistema de desguàs ha de tenir les dimensions necessàries per eliminar com a mínim el 125% de la capacitat combinada de les bombes del sistema d'aspersió d'aigua i del nombre requerit de llances de mànega contra incendis. Les vàlvules del sistema de desguàs s'han de poder accionar des de l'exterior de l'espai protegit en un lloc proper als comandaments del sistema extintor. Els pous de sentina han de tenir una capacitat suficient i s'han de disposar al folre exterior del costat, guardant una distància entre uns i altres que no sigui superior a 40 m en cada compartiment estanc. Si això no és possible, l'Administració ha de tenir en compte, en la mesura que consideri necessària per donar la seva aprovació a la informació sobre estabilitat, l'efecte negatiu que el pes addicional i la superfície lliure de l'aigua puguin tenir per a l'estabilitat.

3.1.4 En lloc del que prescriu el paràgraf 3.1.3 es pot disposar el que calgui per a la inundació d'un espai de càrrega sota coberta designat així amb altres mitjans degudament especificats.

3.1.5 La capacitat total requerida de subministrament d'aigua s'ha d'ajustar al que estipulen els paràgrafs 3.1.2 i 3.1.3, si escau, i s'han d'efectuar tots els càlculs de manera simultània per a l'espai de càrrega més gran dels designats així. La capacitat total de la bomba o bombes principals contra incendis, sense comptar la capacitat de la bomba contra incendis d'emergència, si n'hi ha, és la que prescriu el paràgraf 3.1.2. Si s'utilitza un sistema d'aixeta d'aspersió per complir el que disposa el paràgraf 3.1.3, la bomba de l'aixeta també s'ha de tenir en compte per calcular aquesta capacitat total.

3.2 Fonts d'ignició

En els espais de càrrega tancats i en els espais per a vehicles no s'ha d'instal·lar equip ni cables elèctrics llevat que segons el parer de l'Administració siguin indispensables per a les operacions del vaixell. Això no obstant, si s'instal·la equip elèctric en aquests espais, ha de ser d'un tipus homologat com a segur per a la seva utilització en els ambients perillosos a què pugui estar exposat, llevat que es pugui aïllar per complet el sistema elèctric (per exemple, suprimint-hi les connexions que no siguin fusibles). Les perforacions que no siguin practicades en cobertes i mampares per permetre el pas de cables s'han de tancar hermèticament per impedir que penetrin gasos i vapors. Tant els cables que travessin espais de càrrega com els cables que estiguin a dins han d'estar protegits contra danys produïts per cops. No es permet cap altre equip que pugui constituir una font d'ignició de vapors inflamables.

3.3 Sistema de detecció

Els espais de càrrega rodant han d'estar proveïts d'un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis. Tots els altres tipus d'espais de càrrega han d'anar proveïts d'un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis o d'un sistema de detecció de fum per extracció de mostres que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis. Si s'instal·la un sistema de detecció de fum per extracció de mostres, s'ha de fer atenció especial al que prescriu el paràgraf 2.1.3 del capítol 10 del Codi de sistemes de seguretat contra incendis, a fi d'impedir que es filtrin fums tòxics a l'interior de zones ocupades.

3.4 Ventilació

3.4.1 Als espais de càrrega tancats hi ha d'haver una ventilació mecànica adequada. El sistema de ventilació ha de ser tal que produeixi almenys sis renovacions d'aire per hora a l'espai de càrrega, prenent com a punt de referència un espai de càrrega buit, i n'elimini els vapors de les parts superiors o inferiors, segons escaigui.

3.4.2 Els ventiladors han d'evitar la possibilitat que es produeixi la ignició de mesclures inflamables de gas i aire. S'han d'instal·lar proteccions de filat adequades a les obertures d'entrada i de sortida de l'aire del sistema de ventilació.

3.4.3 Hi ha d'haver ventilació natural als espais de càrrega tancats destinats al transport de mercaderies perilloses sòlides a granel quan no hi hagi ventilació mecànica.

3.5 *Buidatge de sentines*

3.5.1 Quan es tingui el propòsit de transportar líquids inflamables o tòxics en espais de càrrega tancats, el sistema de buidatge de sentines s'ha de projectar de manera que sigui impossible bombar accidentalment els líquids a través de les canonada o les bombes dels espais de màquines. Quan es transportin grans quantitats d'aquests líquids, s'ha de tenir en compte la necessitat de disposar mitjans complementaris per drenar els espais de càrrega esmentats.

3.5.2 Si el sistema de desguàs de sentina és complementari del sistema de bombes de l'espai de màquines, la capacitat del sistema no ha de ser inferior a 10 m³/h per cada espai de càrrega a què doni servei. Si el sistema complementari és comú, no és necessari que la seva capacitat passi de 25 m³/h. El sistema de desguàs complementari no necessita una duplicació.

3.5.3 Quan es transportin líquids inflamables o tòxics, el conducte de sentina cap a l'espai de màquines ha d'estar aïllat ja sigui mitjançant la instal·lació d'una brida d'obturgació o mitjançant una vàlvula de tancament tancada.

3.5.4 Els espais tancats situats fora dels espais de màquines que continguin bombes de sentina per als espais de càrrega destinats al transport de líquids inflamables o tòxics han de disposar d'un sistema de ventilació mecànic independent que proporcionï almenys sis renovacions d'aire per hora. Si es té accés a l'espai des d'una altra zona tancada, la porta ha de ser de tancament automàtic.

3.5.5 Si el desguàs de sentina dels espais de càrrega és per gravetat, el desguàs ha d'anar a parar directament a mar o a un pou de drenatge tancat situat fora dels espais de màquines. El pou ha de disposar d'un conducte d'aireig que acaba en un lloc segur de la coberta exposada. El desguàs des d'un espai de càrrega als pous de sentina situats en un espai inferior només es permet si aquest espai satisfà les mateixes prescripcions que l'espai de càrrega que estigui a sobre.

3.6 *Protecció personal*

3.6.1 A més dels equips de bomber prescrits a la regla 10.10 s'ha de disposar de quatre jocs complets d'indumentària protectora resistent als productes químics. La indumentària ha de cobrir tota la pell, de manera que cap part del cos quedi sense protecció.

3.6.2 Hi ha d'haver almenys dos aparells respiratoris autònoms a més dels prescrits a la regla 10. S'han de disposar dues càrregues de recanvi per a cada aparell respiratori apropiades per fer-les servir amb aquests. Als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers i als vaixells de càrrega que disposin de mitjans degudament situats per recarregar per complet les ampolles d'aire sense possibilitat de contaminació només és necessari portar una càrrega de recanvi per a cada aparell requerit.

3.7 *Extintors portàtils*

Els espais de càrrega han de disposar d'extintors portàtils la capacitat total mínima dels quals sigui de 12 kg de pols seca o el seu equivalent. Aquests extintors portàtils s'han de dur a més dels prescrits en altres parts d'aquest capítol.

3.8 *Aïllament dels contorns dels espais de màquines*

Les mampares que separin els espais de càrrega dels espais de categoria A per a màquines han de dur l'aïllament corresponent a la norma «A-60», llevat que les mercaderies perilloses s'estibin com a mínim a 3 m de distància, en sentit horitzontal, de les mampares. Els altres límits entre els espais esmentats han de dur l'aïllament corresponent a la norma «A-60».

3.9 *Sistema de ruixadors d'aigua*

Tot espai de càrrega rodant obert situat sota una coberta i tot espai que es consideri espai de càrrega rodant tancat però que no es pugui tancar hermèticament ha d'estar proveït d'un sistema fix d'aspersió d'aigua a pressió aprovat, accionat manualment, que protegeixi totes les parts de qualsevol coberta i plataforma de vehicles que hi hagi en aquest espai, tot i que l'Administració pot permetre l'ús de qualsevol altre sistema fix d'extinció d'incendis del qual s'hagi demostrat en proves a escala real que no és menys eficaç. En tot cas, les instal·lacions de desguàs i buidatge han d'impedir la formació de superfícies lliures. El sistema de desguàs ha de tenir les dimensions necessàries per eliminar com a mínim el 125% de la capacitat combinada de les bombes del sistema d'aspersió d'aigua i del nombre requerit de llances de mànega contra incendis. Les vàlvules del sistema de desguàs s'han de poder accionar des de l'exterior de l'espai protegit en un lloc pròxim als comandaments del sistema extintor. Els pous de sentina han de tenir capacitat suficient i s'han de disposar al folre exterior del costat, guardant una distància entre uns i altres que no sigui superior a 40 m en cada compartiment estanc. Si això no és possible, l'Administració ha de tenir en compte, en la mesura que consideri necessària per donar la seva aprovació a la informació sobre estabilitat, l'efecte negatiu que el pes addicional i la superfície lliure de l'aigua puguin tenir per a l'estabilitat.

3.10 *Separació dels espais de càrrega rodant*

3.10.1 Als vaixells proveïts d'espais de càrrega rodant hi ha d'haver una separació entre un espai de càrrega rodant tancat i un espai de càrrega rodant obert contigus. La separació ha de ser tal que es redueixi al mínim el pas de vapors i líquids perillosos entre els espais. La separació no és necessària si l'espai de càrrega rodant es considera espai de càrrega tancat en tota la seva extensió i compleix plenament les prescripcions especials pertinents d'aquesta regla.

3.10.2 Als vaixells proveïts d'espais de càrrega rodant hi ha d'haver una separació entre un espai de càrrega rodant tancat i la coberta d'intempèrie adjacent. La separació ha de ser tal que es redueixi al mínim el pas de vapors i líquids perillosos entre els espais. La separació no és necessària si les disposicions adoptades per als espais de càrrega rodant tancats s'ajusten a les exigides per a les mercaderies perilloses transportades a la coberta d'intempèrie adjacent.

4 **Document de compliment**

L'Administració ha de proveir el vaixell d'un document apropiat en què consti que la construcció i l'equipament del vaixell compleixen el que prescriu aquesta regla. No és necessari certificar les mercaderies perilloses, llevat de les sòlides a granel, quan es tracti de càrregues de les classes 6.2 i 7 definides a la regla VII/2 o de mercaderies perilloses en quantitats limitades.

Taula 19.1- Aplicació de les prescripcions a les diferents modalitats de transport de mercaderies perilloses en vaixells i espais de càrrega

Sempre que a la taula 19.1 hi hagi una X, la prescripció és aplicable a totes les classes de mercaderies perilloses indicades en la línia corresponent de la taula 19.3, amb les excepcions assenyalades a les notes.

Regla 19 \ Regla 19.2.2	Cobertes d'intemperie .1 a .5 inclusivament	.1 No projectats especialment	.2 Espais de càrrega per a contenidors	.3 Espais de càrrega rodant tancats ⁵	.3 Espais de càrrega rodant oberts	.4 Mercaderies perilloses sòlides a granel	.5 Gavarres de vaixell
3.1.1	X	X	X	X	X	Per a l'aplicació de les prescripcions de la regla 19 a les diferents classes de mercaderies perilloses, vegeu la taula 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 ⁴
3.3	-	X	X	X	-		X ⁴
3.4.1	-	X	X ¹	X	-		X ⁴
3.4.2	-	X	X ¹	X	-		X ⁴
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 ²	X	X		-
3.9	-	-	-	X ³	X		-
3.10.1	-	-	-	X	-	-	
3.10.2	-	-	-	X	-	-	

Notes:

- No és aplicable als contenidors tancats respecte de les classes 4 i 5.1.
Respecte de les classes 2.3, 6.1 i 8, quan es transportin en contenidors tancats, la ventilació es pot reduir a un mínim de dues renovacions d'aire. Als efectes d'aquesta prescripció, els tancs portàtils es consideren contenidors tancats.
- Aplicable només a les cobertes.
- Aplicable només als espais de càrrega rodant tancats que no es puguin tancar hermèticament.
- En el cas especial que les gavarres puguin contenir vapors inflamables o bé puguin descarregar-los per conductes de ventilació connectats a aquestes en un espai exempt de riscos situat fora del compartiment portagavarres, a discreció de l'Administració es poden mitigar aquestes prescripcions o eximir-ne del compliment.
- Els espais de categoria especial s'han de considerar espais de càrrega rodant tancats quan es transportin mercaderies perilloses.

Taula 19.2 - Aplicació de les prescripcions a les diferents classes de mercaderies perilloses respecte a vaixells i espais de càrrega en els quals es transportin mercaderies perilloses sòlides a granel

Regla 19 \ Classe	4.1	4.2	4.3 ⁶	5.1	6.1	8	9
3.1.1	X	X	-	X	-	-	X
3.1.2	X	X	-	X	-	-	X
3.2	X	X ⁷	X	X ⁸	-	-	X ⁸
3.4.1	-	X ⁷	X	-	-	-	-
3.4.2	X ⁹	X ⁷	X	X ¹⁰	-	-	X ^{7,9}
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 ⁷	-	-	X ¹⁰

Notes:

- Els perills de les substàncies d'aquesta classe que es poden transportar a granel són tals que l'Administració ha de prestar especial atenció a la construcció i l'equip dels vaixells afectats, a més de complir-se el que prescriu aquesta taula.
- Aplicable només al tortó de llavors que contingui extractes de dissolvent, al nitrat amònic i als fertilitzants de nitrat amònic.
- Aplicable només al nitrat amònic i als fertilitzants de nitrat amònic. Això no obstant, és suficient un grau de protecció conforme amb les normes recollides a la publicació 60079 de la Comissió Electrotècnica Internacional: Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres.
- S'exigeixen únicament proteccions de filat adequades.
- Són suficients les prescripcions del Codi de pràctiques de seguretat relatives a les càrregues sòlides a granel adoptat mitjançant la resolució A.434(XI), esmenada.

- 127 -

Regla 20**Protecció dels espais per a vehicles, espais de categoria especial i espais de càrrega rodant****1 Finalitat**

La finalitat d'aquesta regla és proporcionar mesures de seguretat addicionals per assolir els objectius de seguretat contra incendis que estableix el present capítol per als vaixells proveïts d'espais per a vehicles, espais de categoria especial i espais de càrrega rodant. Amb aquesta finalitat, s'han de complir les prescripcions funcionals següents:

- .1 s'han de disposar sistemes de prevenció d'incendis per protegir adequadament el vaixell dels riscos d'incendi relacionats amb els espais per a vehicles, espais de categoria especial i espais de càrrega rodant;
- .2 les fonts d'ignició han d'estar separades dels espais per a vehicles, espais de categoria especial i espais de càrrega rodant; i
- .3 els espais per a vehicles, espais de categoria especial i espais de càrrega rodant han de disposar d'una ventilació adequada.

2 Prescripcions generals**2.1 Àmbit d'aplicació**

A més de complir el que prescriuen les regles de les parts B, C, D i E, els espais per a vehicles, els espais de categoria especial i els espais de càrrega rodant han de complir el que prescriu aquesta regla.

2.2 Principis bàsics per als vaixells de passatge

2.2.1 El principi fonamental de les disposicions d'aquesta regla és que, com que pot no ser possible aplicar als espais per a vehicles dels vaixells de passatge el concepte de zones verticals principals prescrit a la regla 9.2, s'ha d'aconseguir en aquests espais una protecció equivalent, basant-se en el concepte de zona horitzontal i mitjançant la provisió d'un sistema fix d'extinció d'incendis eficaç. D'acord amb aquest concepte, als efectes de l'aplicació d'aquesta regla, una zona horitzontal pot incloure espais de categoria especial en més d'una coberta, a condició que l'altura total lliure per als vehicles no passi de 10 m.

2.2.2 El principi fonamental de les disposicions del paràgraf 2.2.1 també és aplicable als espais de càrrega rodant.

2.2.3 Les prescripcions sobre sistemes de ventilació i obertures i perforacions en les divisions de classe «A» per mantenir la integritat de les zones verticals recollides en aquest capítol també són aplicables a les cobertes i mampares que separin entre si les zones horitzontals i aquestes de la resta del vaixell.

- 126 -

Taula 19.3 - Aplicació de les prescripcions a les diferents classes de mercaderies perilloses llevat de les mercaderies perilloses sòlides a granel

Regla 19	Classificació		2.1	2.2	2.3	3.1		3.3		4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1		6.1		8	8		9
	1.1 a 1.6	1.4S				líquids ≤23°C ¹⁵	líquids >23°C ¹⁵ ≤61°C	líquids ≤23°C ¹⁵	líquids >23°C ¹⁵ ≤61°C						sòlids	líquids	líquids ≤23°C ¹⁵	líquids >23°C ¹⁵ ≤61°C		sòlids		
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
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
3.1.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1.4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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	X	X
3.4.1	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X ¹¹	X ¹¹	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X ¹¹
3.4.2	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-
3.5	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-
3.6	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X ¹⁴
3.7	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.8	-	-	-	-	-	-	X ¹²	X	X	X	X	X	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
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
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

Notes:

- 11 Quan s'exigeixen «espais ventilats mecànicament» al Codi marítim internacional de mercaderies perilloses, esmenat.
- 12 S'estiben en tots els casos a una distància de 3 m, en sentit horitzontal, dels contorns dels espais de màquines.
- 13 Vegeu el Codi marítim internacional de mercaderies perilloses, esmenat.
- 14 Segons escaigui per a les mercaderies transportades.
- 15 Es refereix al punt d'inflamació.

3 Precaucions contra la ignició de vapors inflamables en espais tancats per a vehicles, espais de càrrega rodant tancats i espais de categoria especial

3.1 *Sistemes de ventilació*

3.1.1 Capacitat dels sistemes de ventilació

S'ha d'instal·lar un sistema eficaç de ventilació mecànica, suficient per donar almenys les següents renovacions d'aire:

- .1 Vaixells de passatge
 - Espais de categoria especial 10 renovacions d'aire per hora
 - Espais de càrrega rodant tancats i espais tancats per a vehicles que no siguin espais de categoria especial en vaixells que transportin més de 36 passatgers 10 renovacions d'aire per hora
 - Espais de càrrega rodant tancats i espais tancats per a vehicles que no siguin espais de categoria especial en vaixells que no transportin més de 36 passatgers 6 renovacions d'aire per hora
- .2 Vaixells de càrrega 6 renovacions d'aire per hora

L'Administració pot exigir un augment en el nombre de renovacions d'aire mentre s'embarquin i es desembarquin vehicles.

3.1.2 *Funcionament dels sistemes de ventilació*

3.1.2.1 Als vaixells de passatge, el sistema de ventilació estipulat al paràgraf 3.1.1 ha de ser independent dels altres sistemes de ventilació i ha de funcionar sempre que hi hagi vehicles en aquests espais. Els conductes que donin ventilació als espais de càrrega esmentats que es puguin tancar hermèticament han de ser independents per a cada un d'aquests espais. El sistema s'ha de poder accionar des de l'exterior d'aquests espais.

3.1.2.2 Als vaixells de càrrega, els ventiladors han de funcionar normalment de manera contínua quan hi hagi vehicles a bord. Quan això no sigui possible, s'han de fer funcionar diàriament durant un temps limitat, segons permetin les condicions meteorològiques, i en tot cas durant un interval raonable abans de l'operació de descàrrega, al terme del qual s'ha de comprovar que no queda gas a l'espai de càrrega rodant o espai per a vehicles. A aquest fi cal dur a bord un o més instruments portàtils de detecció de gas combustible. El sistema ha de ser completament independent dels altres sistemes de ventilació. Els conductes que donin ventilació als espais de càrrega rodant i espais per a vehicles que es puguin tancar hermèticament han de ser independents per a cada espai de càrrega. El sistema s'ha de poder accionar des de l'exterior d'aquests espais.

3.1.2.3 El sistema de ventilació ha de ser tal que eviti l'estratificació de l'aire i la formació de bosses d'aire.

3.1.3 *Indicació dels sistemes de ventilació*

Hi ha d'haver mitjans que indiquin en el pont de navegació qualsevol pèrdua de la capacitat de ventilació prescrita.

3.1.4 *Dispositius de tancament i conductes*

3.1.4.1 S'han de disposar mitjans que permetin aturar i tancar ràpidament i eficaçment el sistema de ventilació des de l'exterior de l'espai en cas d'incendi, tenint en compte les condicions meteorològiques i l'estat del mar.

3.1.4.2 Els conductes de ventilació situats dins d'una zona horitzontal comuna, així com les seves vàlvules de papallona, han de ser d'acer. Als vaixells de passatge, els conductes de ventilació que travessin altres zones horitzontals o espais de màquines han de ser conductes d'acer de la classe «A-60», construïts conforme amb el que disposen les regles 9.7.2.1.1 i 9.7.2.1.2.

3.1.5 *Obertures permanents*

Les obertures permanents de les mampares de tancament laterals, extrems i sostres dels espais s'han de situar de manera que un incendi a l'espai de càrrega no posi en perill les zones d'estiba i els llocs d'embarcament a les embarcacions de supervivència, ni els espais d'allotjament, espais de servei i llocs de control de les superestructures i casetes que estiguin a sobre dels espais de càrrega.

3.2 *Equip elèctric i cablatge*

3.2.1 Excepte pel que prescriu el paràgraf 3.2.2, l'equip i els cables elèctrics han de ser d'un tipus adequat per ser emprat en atmosferes amb mesclures explosives de gasolina i aire.

3.2.2 En el cas d'espais que no siguin els espais de categoria especial situats per sota de la coberta de tancament, independentment del que disposa el paràgraf 3.2.1, per sobre d'una altura de 450 mm, mesurada aquesta distància des de la coberta i, si n'hi ha, des de cada una de les plataformes per a vehicles excepte les plataformes amb obertures de mida suficient per permetre la penetració cap a baix de gasos de gasolina, es permet com a alternativa equip elèctric d'un tipus tancat i protegit de manera que no puguin sortir-ne espurnes, a condició que el sistema de ventilació respongui a unes característiques de projecte i funcionament que permetin una ventilació constant dels espais de càrrega a raó, com a mínim, de deu renovacions d'aire per hora sempre que hi hagi vehicles a bord.

3.3 *Equip elèctric i cablatge als conductes d'extracció d'aire del sistema de ventilació*

L'equip i els cables elèctrics instal·lats en un conducte d'extracció d'aire del sistema de ventilació han de ser d'un tipus aprovat per ser utilitzat en atmosferes amb mesclures explosives de gasolina i aire, i la sortida de tot conducte d'extracció ha d'ocupar una posició estèlvia d'altres possibles fonts d'ignició.

3.4 *Altres fonts d'ignició*

No es permet un altre equip que pugui constituir una font d'ignició de gasos inflamables.

3.5 *Embornals i descàrregues*

Els embornals no han de conduir als espais de màquines ni a altres espais on pugui haver-hi fonts d'ignició.

4 **Detecció i alarma**

4.1 *Sistemes fixos de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis*

Excepte pel que disposa el paràgraf 4.3.1, s'ha d'instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis que compleixi el que prescriu el Codi de sistemes de seguretat contra incendis. El sistema fix de detecció d'incendis ha de poder detectar ràpidament tot incendi que es declari. El tipus de detectors, la separació entre aquests i la seva ubicació són els que l'Administració consideri satisfactoris, tenint en compte els efectes de la ventilació i altres factors pertinents. Després d'instal·lat, el sistema s'ha de sotmetre a prova en condicions normals de ventilació i ha de donar un temps de resposta total que sigui satisfactori per a l'Administració.

4.2 *Sistemes de detecció de fum per extracció de mostres*

Excepte als espais de càrrega rodant oberts, els espais oberts per a vehicles i els espais de categoria especial, es pot fer servir un sistema de detecció de fum per extracció de mostres que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, en lloc del sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis estipulat al paràgraf 4.1.

4.3 *Espais de categoria especial*

4.3.1 Als espais de categoria especial s'ha de mantenir un sistema eficaç de brigades d'incendis. Si es manté un sistema eficaç de brigades amb una guàrdia permanent contra incendis durant tota la travessia, no és necessari instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis.

4.3.2 S'han d'instal·lar avisadors d'accionament manual distribuïts de manera que cap part de l'espai no quedi a més de 20 m de distància d'un d'aquests i que n'hi hagi un a prop de cada sortida.

5 **Protecció estructural**

No obstant el que disposa la regla 9.2.2, als vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, les mampares límit i les cobertes dels espais de categoria especial i els espais de càrrega rodant han de tenir un aïllament corresponent a la norma «A-60». Tanmateix, quan un espai de les categories (5), (9) o (10), definides a la regla 9.2.2.3, estigui a un costat de la divisió, la norma es pot reduir a la «A-0». Quan els tancs de fueloil estiguin a sota d'un espai de categoria especial o d'un espai de càrrega rodant, la integritat de la coberta entre els espais esmentats es pot reduir a la norma «A-0».

6 **Extinció d'incendis**

6.1 *Sistemes fixos d'extinció d'incendis*

6.1.1 Als espais per a vehicles i espais de càrrega rodant que no siguin espais de categoria especial i es puguin tancar hermèticament des de l'exterior dels espais de càrrega s'ha d'instal·lar un sistema fix d'extinció d'incendis per gas que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, amb les excepcions següents:

- .1 si s'instal·la un sistema d'extinció d'incendis a base d'anhidrid carbònic, la quantitat de gas disponible ha de ser suficient almenys per alliberar un volum mínim de gas igual al 45% del volum total del més gran d'aquests espais de càrrega que es puguin tancar hermèticament, i la instal·lació ha de garantir que en 10 minuts s'injecten almenys dos terços del gas necessari per a l'espai de què es tracti;
- .2 es pot instal·lar qualsevol altre sistema fix d'extinció d'incendis a base de gas inert o d'escuma d'alta expansió que l'Administració consideri que proporciona una protecció equivalent; i
- .3 com a alternativa, es pot instal·lar un sistema d'extinció d'incendis que compleixi el que disposa el paràgraf 6.1.2.

6.1.2 Als espais de càrrega rodant i espais per a vehicles que no es puguin tancar hermèticament i als espais de categoria especial s'ha d'instal·lar un sistema fix d'aspersió d'aigua a pressió aprovat que s'accioni manualment i protegeixi totes les parts de qualsevol coberta i plataforma de vehicles dels espais esmentats. Aquest sistema d'aspersió d'aigua ha d'estar proveït de:

- .1 un manòmetre a la caixa de vàlvules;
- .2 una indicació clara a cada vàlvula dels espais als quals dona servei;
- .3 instruccions d'ús i manteniment a la cambra de vàlvules; i
- .4 un nombre suficient de vàlvules de desguàs.

6.1.3 L'Administració pot permetre l'ús de qualsevol altre sistema fix d'extinció d'incendis del qual s'hagi demostrat en proves a escala real de simulació d'un incendi de gasolina vessada en un espai per a vehicles o un espai de càrrega rodant que no és menys eficaç per dominar els incendis que es puguin declarar en aquests espais.

6.1.4 Quan s'instal·lin sistemes fixos d'extinció d'incendis per aspersió d'aigua a pressió, en vista de la greu pèrdua d'estabilitat que podria originar l'acumulació d'una gran quantitat d'aigua a la coberta o cobertes quan estiguin funcionant aquests sistemes, s'han d'adoptar les mesures següents:

- .1 als vaixells de passatge:
 - .1.1 als espais situats per sobre de la coberta de tancament s'han d'instal·lar embornals que assegurin una ràpida descàrrega d'aigua a l'exterior;
 - .1.2.1 als vaixells de passatge de transbordament rodant, les vàlvules de descàrrega dels embornals proveïdes de mitjans directes de tancament que es puguin accionar des d'un lloc situat per sobre de la coberta de tancament, de conformitat amb el que disposa el Conveni de línies de càrrega en vigor, s'han de mantenir obertes mentre el vaixell estigui al mar;
 - .1.2.2 tot accionament de les vàlvules a què es refereix el paràgraf 6.1.4.1.2.1 s'ha d'anotar al diari de navegació;
 - .1.3 als espais situats per sota de la coberta de tancament, l'Administració pot exigir que s'instal·lin mitjans de buidatge i desguàs, a més del que prescriu la regla II-1/21. En aquest cas, el sistema de buidatge ha de tenir les dimensions necessàries per eliminar, com a mínim, el 125% de la capacitat combinada de les bombes del sistema d'aspersió d'aigua i del nombre requerit de llances de mànega contra incendis. Les vàlvules del sistema de desguàs s'han de poder accionar des de l'exterior de l'espai protegit, en un lloc proper als comandaments del sistema extintor. Els pous de sentina han de tenir capacitat suficient i s'han de disposar al folre exterior del costat, guardant una distància entre uns i altres que no sigui superior a 40 m en cada compartiment estanc.
- .2 als vaixells de càrrega els mitjans de desguàs i buidatge han d'impedir la formació de superfícies lliures. En aquest cas, el sistema de buidatge ha de tenir les dimensions necessàries per eliminar, com a mínim, el 125% de la capacitat combinada de les bombes del sistema d'aspersió d'aigua i del nombre requerit de llances de mànega contra incendis. Les vàlvules del sistema de desguàs s'han de poder accionar des de l'exterior de l'espai protegit, en un lloc proper als comandaments del sistema extintor. Els pous de sentina han de tenir una capacitat suficient i s'han de disposar al folre exterior del costat, guardant una distància entre uns i altres que no sigui superior a 40 m en cada compartiment estanc. Si això no és possible, l'Administració ha de tenir en compte, en la mesura que consideri necessària per donar la seva aprovació a la informació sobre estabilitat, l'efecte negatiu que el pes addicional i la superfície lliure de l'aigua puguin tenir per a l'estabilitat. Aquesta informació s'ha d'incloure en la informació sobre estabilitat que es faciliti al capità segons el que disposa la regla II-1/22.

6.2. Extintors portàtils

6.2.1 S'han de disposar extintors portàtils a cada nivell de coberta de cada bodega o compartiment en el qual es transportin vehicles. Aquests extintors han d'estar distribuïts a ambdós costats de l'espai i la distància de separació entre uns i altres no ha de ser superior a 20 m. S'ha de col·locar almenys un extintor portàtil a cada accés a aquests espais de càrrega.

6.2.2 A més del que disposa el paràgraf 6.2.1, en tots els espais de càrrega rodant i espais de categoria especial destinats al transport de vehicles que portin combustible als seus dipòsits per a la seva pròpia propulsió, s'han de disposar els següents dispositius d'extinció d'incendis:

- .1 almenys tres nebulitzadors d'aigua; i
- .2 un dispositiu llançaescuma portàtil que compleixi el que disposa el Codi de sistemes de seguretat contra incendis, a condició que al vaixell es disposi com a mínim de dos dispositius d'aquest tipus per ser utilitzats en aquests espais.»

CAPÍTOL V

SEGURETAT DE LA NAVEGACIÓ

7 El text actual del capítol V se substitueix pel següent:

«Regla 1

Àmbit d'aplicació

1 Llevat que hi hagi una disposició expressa en un altre sentit, aquest capítol s'aplica a tots els vaixells en la realització de qualsevol viatge, a excepció de:

- .1 els vaixells de guerra, vaixells auxiliars de l'armada i altres vaixells que siguin propietat d'un govern contractant o estiguin explotats per aquest i que es destinin exclusivament a serveis no comercials del dit govern; i
- .2 els vaixells que només naveguin pels Grans Llacs d'Amèrica del Nord i les aigües que els comuniquen entre si i les que li són tributàries, fins al límit oriental que marca la sortida inferior de la resclosa de St. Lambert a Mont-real, província del Quebec, Canadà.

Amb tot, es recomana als vaixells de guerra, vaixells auxiliars de l'armada i altres vaixells que siguin propietat d'un govern contractant o estiguin explotats per aquest i que es destinin exclusivament a serveis no comercials del dit govern que, en la mesura que sigui raonable i factible, actuïn d'acord amb el que disposa aquest capítol.

2 L'Administració pot decidir en quina mesura és aplicable el present capítol als vaixells que prestin servei únicament en aigües situades entre la costa i les línies de base establertes de conformitat amb el dret internacional.

3 Una unitat composta per una nau que empenyi i una nau empesa connectades de manera rígida, que hagi estat projectada com a combinació integrada de remolcador i gavarra destinada a ser utilitzada amb aquesta finalitat, s'ha de considerar un sol vaixell als efectes d'aquest capítol.

4 L'Administració ha de determinar en quina mesura les disposicions de les regles 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 i 28 no s'apliquen a les següents categories de vaixells:

- .1 vaixells d'arqueig brut inferior a 150 dedicats a qualsevol tipus de viatge;
- .2 vaixells d'arqueig brut inferior a 500 que no estiguin dedicats a viatges internacionals; i
- .3 vaixells pesquers.

Regla 2

Definicions

Als efectes d'aquest capítol:

1 *Construït*, amb referència a un vaixell, significa una fase de construcció en què:

- .1 la quilla ha estat col·locada; o
- .2 comença la construcció que es pot identificar com a pròpia d'un vaixell concret; o
- .3 ha començat, respecte del vaixell de què es tracti, el muntatge que suposa la utilització de com a mínim 50 tones del total estimat de material estructural o un 1% de l'esmentat total, si aquest segon valor és més petit.

2 *Carta o publicació nàutica* és un mapa o llibre amb finalitats específiques, o una base de dades especialment recopilada de la qual s'obté l'esmentat mapa o llibre, publicat oficialment per un govern o sota l'autoritat d'un govern, un servei hidrogràfic autoritzat o qualsevol altra institució estatal pertinent, i que està concebut per satisfer les necessitats de la navegació marítima.

3 L'expressió *tots els vaixells* es refereix a qualsevol vaixell o nau, independent del seu tipus o propòsit.

Regla 3

Exempcions i equivalències

1 L'Administració pot atorgar exempcions de caràcter general als vaixells que no tinguin mitjans mecànics de propulsió pel que fa a les prescripcions de les regles 15, 17, 18, 19 (excepte 19.2.1.7), 20, 22, 24, 25, 26, 27 i 28.

2 L'Administració pot atorgar exempcions o autoritzar equivalències de caràcter parcial o condicional en casos concrets quan els vaixells realitzin una travessia en què la distància màxima des del vaixell a terra, la llargada i la naturalesa del viatge, l'absència en general de perills per a la navegació i altres condicions que afecten la seguretat siguin tals que facin que la plena aplicació d'aquest capítol no sigui raonable o necessària, sempre que l'Administració hagi tingut en compte l'efecte que aquestes exempcions o equivalències puguin tenir en la seguretat de tots els altres vaixells.

3 Cada Administració ha de trametre a l'Organització tan aviat com sigui possible a partir de l'1 de gener de cada any, un informe en el qual es resumeixin totes les exempcions concedides i equivalències autoritzades en virtut del paràgraf 2 d'aquesta regla durant l'any civil precedent, i s'expliquin les raons d'aquestes decisions. L'Organització ha de distribuir els detalls de les esmentades exempcions i equivalències als altres governs contractants amb finalitats d'informació.

Regla 4

Avisos nàutics

1 Tot govern contractant ha de prendre les mesures necessàries per garantir que la informació rebuda de qualsevol font fiable sobre qualsevol perill es posa immediatament en coneixement dels qui s'hi puguin veure afectats i d'altres governs interessats.

Regla 5

Serveis i avisos meteorològics

1 Els governs contractants s'obliguen a fomentar la compilació de dades meteorològiques per part dels vaixells que es trobin a la mar i a disposar l'examen, la difusió i l'intercanvi de les dades com millor convingui a les finalitats d'ajuda a la navegació. Les administracions han d'estimular l'ús d'instruments meteorològics d'alta precisió i facilitar-ne la comprovació quan se'ls sol·liciti. Els serveis meteorològics nacionals pertinents poden prendre mesures adequades perquè es dugui a terme l'esmentada comprovació, la qual s'ha de facilitar gratuïtament al vaixell.

2 En particular, els governs contractants s'obliguen a executar, en col·laboració, les següents mesures en relació amb aquests serveis meteorològics:

- .1 prevenir els vaixells contra vents durs, tempestes i ciclons tropicals mitjançant informació textual i, en la mesura possible, gràfica, servint-se de les corresponents instal·lacions en terra dels serveis de radiocomunicacions espacials i terrestres;
- .2 emetre almenys dues vegades al dia mitjançant els serveis de radiocomunicacions espacials i terrestres, segons escaigui, informació meteorològica adequada per a la navegació que contingui dades, anàlisis, avisos i pronòstics meteorològics, d'ones i de gel. Aquesta informació s'ha de transmetre en forma textual i, en la mesura possible, gràfica, amb inclusió de cartes d'anàlisis i pronòstics meteorològics transmesos per facsímil o en forma digital per a la seva reconstrucció a bord en el sistema de tractament de dades del vaixell;
- .3 preparar i editar les publicacions necessàries per poder realitzar una eficaç tasca meteorològica al mar, i disposar, si és possible, la publicació i distribució de mapes meteorològics diaris per a informació dels vaixells que vagin en mar;
- .4 disposar el que calgui perquè hi hagi una selecció de vaixells dotats d'instruments marítims de meteorologia (com ara un baròmetre, un barògraf, un psicròmetre i aparells apropiats per mesurar la temperatura del mar) destinats a aquest servei, que efectuïn, registrin i transmetin observacions meteorològiques en les hores principals establertes per a la realització d'observacions sinòptiques de superfície (és a dir, quatre vegades al dia com a mínim, sempre que les circumstàncies ho permetin), així com encoratjar altres vaixells perquè efectuïn, registrin i transmetin

observacions de formes diferents, sobretot en zones de navegació escassa;

- .5 encoratjar les companyies perquè facin que el màxim nombre possible dels seus vaixells participin en l'elaboració i el registre d'observacions meteorològiques; les observacions s'han d'enviar als diversos serveis meteorològics nacionals utilitzant les instal·lacions de radiocomunicacions espacials o terrestres del vaixell;
- .6 la transmissió d'aquestes observacions és gratuïta per als vaixells interessats;
- .7 encoratjar els vaixells perquè quan es trobin a prop d'un cicló tropical o en sospitin la proximitat efectuïn i transmetin observacions a intervals més freqüents, si això és possible, tenint presents les tasques nàutiques que tenen ocupada l'oficialitat en temps tempestuosos;
- .8 organitzar la recepció i la transmissió dels missatges meteorològics procedents dels vaixells i destinats a aquests, utilitzant les instal·lacions en terra apropiades dels serveis de radiocomunicació espacials i terrestres;
- .9 encoratjar tots els capitans perquè transmetin l'oportuna informació als vaixells que es trobin al seu voltant i a les estacions costaneres, quan es trobin amb vents d'una velocitat igual o superior a 50 nusos (força 10 en l'escala Beaufort); i
- .10 esforçar-se per aconseguir un procediment uniforme quant als serveis meteorològics internacionals ja assenyalats i, en la mesura possible, ajustar-se al reglament tècnic i a les recomanacions de l'Organització Meteorològica Mundial, a la qual els governs contractants poden trametre, amb finalitats d'estudi i assessorament, qualsevol qüestió de caire meteorològic que sorgeixi en l'aplicació del present Conveni.

3 La informació estipulada en aquesta regla ha de ser facilitada en forma apropiada per a la seva transmissió i s'ha de transmetre seguint l'ordre de prioritat prescrit pel Reglament de radiocomunicacions. Durant la transmissió d'informació, pronòstics i avisos meteorològics «a totes les estacions», totes les estacions de vaixell han d'observar les disposicions del Reglament de radiocomunicacions.

4 Els pronòstics, avisos, dades sinòptiques i altres dades meteorològiques destinades als vaixells els ha d'emetre i difondre el servei meteorològic nacional que es trobi en la millor situació per atendre diverses zones costaneres i d'alta mar, de conformitat amb acords de caràcter recíproc concertats pels governs contractants, en especial els definits en el Sistema de l'Organització Meteorològica Mundial, per a la preparació i distribució de radioavisos i pronòstics meteorològics per a alta mar, d'acord amb el Sistema mundial de socors i seguretat marítims (SMSSM).

Regla 6

Servei de vigilància de gel

1 El servei de vigilància de gel contribueix a la seguretat de la vida humana al mar, la seguretat i l'eficàcia de la navegació i la protecció del medi marí a l'Atlàntic Nord. Els vaixells que naveguin per la regió de les llenques de glaç patrullada per l'esmentat servei durant l'estació de gel l'han de fer servir.

2 Els governs contractants s'obliguen a mantenir un servei de vigilància de gel i un servei d'estudi i observació del règim de gel a l'Atlàntic Nord. Durant tota l'estació de gel, és a dir del 15 de febrer a l'1 de juliol de cada any, s'han de vigilar els límits sud-est, el sud i el sud-oest de la regió de les llenques de glaç pròxima als Grans Bancs de Terranova, per tal d'informar de l'extensió d'aquesta perillosa zona els vaixells que hi passin, estudiar el règim de gel en general i prestar assistència als vaixells i a les tripulacions que la necessitin, a la zona d'operacions dels vaixells i aeronaus patrullers. Durant la resta de l'any han de prosseguir l'estudi i l'observació dels gel segons escaigui.

3 Als vaixells i aeronaus utilitzats per al servei de vigilància de gel i l'estudi i l'observació del règim de gel se'ls poden assignar altres cometes, sempre que no entorpeixin la missió primordial dels vaixells i aeronaus, ni augmentin el cost del servei.

4 El Govern dels Estats Units d'Amèrica accepta continuar administrant el servei de vigilància de gel i continuar l'estudi i l'observació del gel, junt amb la difusió de la informació obtinguda.

5 Els termes i les condicions que regulen l'administració, el funcionament i el finançament del servei de vigilància de gel figuren a les Regles sobre l'administració, el funcionament i el finançament del servei de vigilància de gel a l'Atlàntic Nord adjuntes al present capítol, les quals en formen part integrant.

6 Si en un moment donat, el Govern dels Estats Units d'Amèrica o el Govern del Canadà ho desitgen, poden deixar de prestar aquests serveis, i els governs contractants han de resoldre la qüestió relativa a la continuació dels serveis d'acord amb els seus interessos comuns. Abans de deixar de prestar aquests serveis, el Govern dels Estats Units d'Amèrica i/o el Govern del Canadà han de notificar aquesta decisió per escrit, amb 18 mesos d'antelació, a tots els governs contractants que tinguin vaixells autoritzats a enarborar el seu pavelló i vaixells matriculats en territoris als quals aquests governs contractants apliquin també aquesta regla que es beneficiïn d'aquests serveis.

Regla 7

Serveis de recerca i salvament

1 Tot govern contractant s'obliga a garantir l'adopció de qualsevol mesura necessària per mantenir les comunicacions de socors i la coordinació a la seva zona de responsabilitat i per salvar les persones que es trobin en perill al mar a prop de les seves costes. Aquestes mesures comprenen l'establiment, la utilització i el manteniment de les instal·lacions de recerca i salvament que es considerin factibles i necessàries, atenent la densitat del trànsit marítim i els perills existents per a la navegació, i han de proporcionar, en la mesura possible, mitjans per localitzar i salvar aquestes persones.

2 Tot govern contractant s'obliga a facilitar a l'Organització la informació corresponent als mitjans de recerca i salvament de què disposi i els plans que pugui tenir per modificar-los.

3 Els vaixells de passatge als quals sigui aplicable el capítol I han de tenir a bord un pla de col·laboració amb els serveis pertinents de recerca i salvament en cas d'emergència. El pla s'ha d'elaborar conjuntament entre el personal del vaixell, la companyia, segons la defineix la regla IX/1, i els serveis de recerca i salvament, i s'hi han d'incloure disposicions relatives a la realització regular d'exercicis per tal de comprovar la seva eficàcia. El pla s'ha de preparar seguint les directrius elaborades per l'Organització.

Regla 8

Senyals de salvament

Els governs contractants s'obliguen a disposar que les instal·lacions de recerca i salvament que participin en les operacions de recerca i salvament utilitzin els senyals de salvament quan es comuniquin amb vaixells o amb persones que estiguin en perill.

Regla 9

Serveis hidrogràfics

1 Els governs contractants s'obliguen a disposar el que calgui per recopilar i compilar dades hidrogràfiques, i publicar, distribuir i mantenir actualitzada tota la informació nàutica necessària per a la seguretat de la navegació.

2 En particular, els governs contractants s'obliguen a col·laborar per prestar, en la mesura possible, i com millor convingui a les finalitats d'ajuda a la navegació, els serveis nàutics i hidrogràfics que s'indiquen a continuació:

- .1 garantir que, en la mesura possible, els aixecaments hidrogràfics es realitzin conforme amb les necessitats d'una navegació segura;

- .2 elaborar i publicar cartes nàutiques, derroters, quaderns de fars, taules de marees i altres publicacions nàutiques, segons escaigui, que satisfacin les necessitats d'una navegació segura;
 - .3 difondre avisos als navegants a fi que les cartes i publicacions nàutiques es mantinguin actualitzades en la mesura possible; i
 - .4 proporcionar mitjans de gestió de dades que serveixin de suport a aquests serveis.
- 3 Els governs contractants s'obliguen a establir la màxima uniformitat possible a les cartes i publicacions nàutiques i a tenir en compte, sempre que sigui possible, les resolucions i recomanacions de caràcter internacional.
- 4 Els governs contractants s'obliguen a coordinar les seves activitats en la màxima mesura possible a fi que la informació nàutica i hidrogràfica estigui disponible a tot el món de la forma més ràpida, fiable i inequívoca possible.

Regla 10

Organització del trànsit marítim

- 1 Els sistemes d'organització del trànsit marítim contribueixen a la seguretat de la vida humana al mar, la seguretat de la navegació i la protecció del medi marí. Es recomana la utilització dels sistemes d'organització del trànsit marítim a tots els vaixells, certes categories de vaixells o vaixells que transportin determinades càrregues, utilització que es pot fer obligatòria quan aquests sistemes s'adoptin i s'implantin de conformitat amb les directrius i els criteris elaborats per l'Organització.
- 2 L'Organització és l'únic organisme internacional reconegut per elaborar directrius, criteris i regles internacionals aplicables als sistemes d'organització del trànsit marítim. Els governs contractants han d'enviar les propostes d'adopció de sistemes d'organització del trànsit marítim a l'Organització, la qual ha d'aplegar tota la informació pertinent sobre els sistemes d'organització del trànsit marítim adoptats i fer-la arribar als governs contractants.
- 3 La responsabilitat de prendre la iniciativa per establir un sistema d'organització del trànsit marítim recau en el govern o governs interessats. En elaborar aquests sistemes perquè siguin adoptats per l'Organització s'han de tenir en compte les directrius i els criteris elaborats per l'Organització.
- 4 Els sistemes d'organització del trànsit marítim s'han de sotmetre a l'Organització perquè els adopti. Tanmateix, s'insta els governs que implantin sistemes d'organització del trànsit marítim que no tinguin la intenció de sotmetre a l'Organització perquè aquesta els adopti, o que no hagin estat adoptats per l'Organització, perquè s'ajustin en la mesura possible a les directrius i els criteris elaborats per l'Organització.

- 5 Quan dos o més governs tinguin interessos comuns en una zona determinada, els dits governs haurien de formular propostes conjuntes amb vista a delimitar-la i utilitzar-hi un sistema d'organització del trànsit de comú acord. En rebre l'esmentada proposta, i abans d'abordar l'examen per a la seva adopció, l'Organització s'ha de cerciorar que els detalls de la proposta es fan arribar als governs que tinguin interessos comuns a la zona, entre ells els dels països pròxims al sistema proposat d'organització del trànsit marítim.
- 6 Els governs contractants han de complir les mesures adoptades per l'Organització respecte de l'organització del trànsit marítim i han de difondre tota la informació necessària perquè els sistemes d'organització del trànsit adoptats s'utilitzin de manera segura i eficaç. El govern o governs interessats poden controlar el trànsit en aquests sistemes. Els governs contractants han de fer tot el possible per garantir que els sistemes d'organització del trànsit marítim adoptats per l'Organització s'utilitzin degudament.
- 7 Els vaixells han de fer servir els sistemes d'organització del trànsit marítim obligatoris adoptats per l'Organització segons el prescrit per a la seva categoria o per a la càrrega transportada i d'acord amb les disposicions pertinents en vigor, llevat que existeixin raons imperioses que impedeixin utilitzar un sistema d'organització del trànsit marítim determinat. Qualsevol raó d'aquest tipus ha de constar al diari de navegació del vaixell.
- 8 El govern o governs contractants interessats han de revisar els sistemes d'organització del trànsit marítim obligatoris, de conformitat amb les directrius i els criteris elaborats per l'Organització.
- 9 Tots els sistemes d'organització del trànsit marítim adoptats i les mesures adoptades per assegurar-ne el compliment han d'estar d'acord amb el dret internacional, incloses les disposicions pertinents de la Convenció de les Nacions Unides sobre el dret del mar, 1982.
- 10 Res del que disposa aquesta regla ni les directrius i els criteris connexos ha d'anar en perjudici dels drets i les obligacions dels governs en virtut del dret internacional o del règim jurídic dels estrets utilitzats per a la navegació internacional i les vies de navegació marítima arxipelàgiques.

Regla 11

Sistemes de notificació per a vaixells

- 1 Els sistemes de notificació per a vaixells contribueixen a la seguretat de la vida humana al mar, la seguretat i l'eficàcia de la navegació i la protecció del medi marí. Quan s'adopti i s'implanti un sistema de notificació per a vaixells de conformitat amb les directrius i els criteris elaborats per l'Organització en virtut d'aquesta regla, l'esmentat sistema ha de ser utilitzat per tots els vaixells, certes classes de vaixells o vaixells que transportin certes càrregues, d'acord amb les disposicions del sistema corresponent adoptat.
- 2 L'Organització és l'únic organisme internacional reconegut per elaborar directrius, criteris i regles internacionals aplicables als sistemes de notificació per a vaixells. Els governs contractants han de trametre les propostes d'adopció de sistemes de notificació per a vaixells a l'Organització, que ha d'aplegar tota la informació pertinent sobre els sistemes de notificació per a vaixells adoptats i fer-la arribar als governs contractants.

3 La responsabilitat de prendre la iniciativa per establir un sistema de notificació per a vaixells recau en el govern o governs interessats. En elaborar aquests sistemes, s'han de tenir en compte les directrius i els criteris elaborats per l'Organització.

4 Els sistemes de notificació per a vaixells que no s'hagin presentat a l'Organització per a la seva adopció no han de complir necessàriament aquesta regla. Tanmateix, s'insta els governs que implantin aquests sistemes perquè, sempre que sigui possible, s'ajustin a les directrius i els criteris elaborats per l'Organització. Els governs contractants poden presentar aquests sistemes a l'Organització per al seu reconeixement.

5 Quan dos o més governs tinguin interessos comuns en una zona determinada, aquests governs haurien de formular propostes sobre un sistema coordinat de notificació per a vaixells que es basi en un acord establert entre ells. Abans d'examinar una proposta d'adopció d'un sistema de notificació per a vaixells, l'Organització ha de fer arribar els detalls de la proposta als governs que tinguin interessos comuns a la zona que abasti el sistema proposat. Quan s'adopti i s'estableixi un sistema coordinat de notificació per a vaixells, els procediments i les operacions d'aquest han de ser uniformes.

6 Una vegada que s'hagi adoptat un sistema de notificació per a vaixells de conformitat amb aquesta regla, el govern o governs interessats han de prendre les mesures necessàries per difondre tota la informació que calgui per a la utilització eficaç i efectiva del sistema. Tot sistema de notificació per a vaixells adoptat ha de tenir capacitat d'intercomunicació i pot ajudar els vaixells facilitant-los informació sempre que sigui necessari. Aquests sistemes han de funcionar de conformitat amb les directrius i els criteris elaborats per l'Organització en virtut d'aquesta regla.

7 El capità d'un vaixell ha de complir les prescripcions dels sistemes de notificació per a vaixells adoptats i ha de proporcionar a l'autoritat competent tota la informació exigida de conformitat amb les disposicions de cada sistema.

8 Tots els sistemes de notificació per a vaixells adoptats i les mesures adoptades per assegurar-ne el compliment han d'estar d'acord amb el dret internacional, incloses les disposicions pertinents de la Convenció de les Nacions Unides sobre el dret del mar.

9 Res del que disposa aquesta regla ni les directrius i els criteris connexos ha d'anar en perjudici dels drets i les obligacions dels governs en virtut del dret internacional o del règim jurídic dels estrets utilitzats per a la navegació internacional i les vies de navegació marítima arxipelàgiques.

10 La participació dels vaixells d'acord amb les disposicions dels sistemes de notificació per a vaixells adoptats ha de ser gratuïta per als interessats.

11 L'Organització s'ha de cerciorar que els sistemes de notificació per a vaixells adoptats es revisen d'acord amb les directrius i els criteris elaborats per l'Organització.

Regla 12

Serveis de trànsit marítim

1 Els serveis de trànsit marítim (STM) contribueixen a la seguretat de la vida humana al mar, a la seguretat i eficàcia de la navegació i a la protecció del medi marí, les zones costaneres adjacents, els llocs de treball i les instal·lacions mar endins dels possibles efectes perjudicials del trànsit marítim.

2 Els governs contractants s'obliguen a establir STM allà on, en la seva opinió, el volum de trànsit o el grau de risc ho justifiquin.

3 Els governs contractants que projectin i implantin un STM han d'observar, sempre que sigui possible, les directrius elaborades per l'Organització. La utilització d'un STM només es pot fer obligatòria a les zones marítimes que estiguin dins de les aigües territorials d'un Estat riberenc.

4 Els governs contractants han de fer el possible per garantir que els vaixells del seu pavelló participen en els serveis de trànsit marítim i en compleixen les disposicions.

5 Res del que disposa aquesta regla ni les directrius adoptades per l'Organització ha d'anar en perjudici dels drets i les obligacions dels governs en virtut del dret internacional o del règim jurídic dels estrets utilitzats per a la navegació internacional i les vies marítimes arxipelàgiques.

Regla 13

Establiment i funcionament dels ajuts a la navegació

1 Tot govern contractant s'obliga a establir, segons consideri factible i necessari, ja sigui individualment o en col·laboració amb altres governs contractants, els ajuts a la navegació que justifiqui el volum de trànsit i exigeixi el grau de risc.

2 Per tal d'aconseguir que els ajuts a la navegació siguin el més uniformes possible, els governs contractants s'obliguen a tenir en compte les recomanacions i directrius internacionals en establir els esmentats ajuts a la navegació.

3 Els governs contractants s'obliguen a disposar el que calgui perquè la informació relativa als ajuts a la navegació estigui a disposició de tots els interessats. Els canvis en les transmissions dels sistemes de determinació de la situació que puguin afectar de forma adversa el funcionament dels receptors instal·lats als vaixells s'han d'evitar en la mesura possible i només s'han de fer després que se n'hagi difós l'avís oportú.

Regla 14

Dotació dels vaixells

1 Els governs contractants s'obliguen, en relació amb els vaixells dels seus respectius països, a mantenir o, si és necessari, a adoptar mesures que garanteixin que, des del punt de vista de la seguretat de la vida humana al mar, els vaixells esmentats porten una dotació suficient i competent.

2 Qualsevol vaixell al qual s'apliquin les disposicions del capítol I ha d'estar proveït d'un document adequat relatiu a la dotació mínima de seguretat, o equivalent, expedit per l'Administració com a prova que porta la dotació mínima de seguretat considerada necessària per complir el que disposa el paràgraf 1.

3 Per tal de garantir que la tripulació exerceixi eficaçment les seves funcions en relació amb la seguretat, en tots els vaixells s'ha d'establir un idioma de treball i se n'ha de deixar constància al diari de navegació del vaixell. La companyia, segons la defineix la regla IX/1, o el capità, segons sigui el cas, han de decidir l'idioma de treball. S'ha d'exigir que cada un dels tripulants entengui i, quan sigui oportú, doni ordres i instruccions i presenti informes en l'idioma esmentat. Si l'idioma de treball no és un idioma oficial de l'Estat el pavelló del qual té dret a enarborar el vaixell, tots els plànols i llistes que s'hagin de fixar al vaixell han d'incloure una traducció a l'idioma de treball.

4 En tots els vaixells als quals s'apliqui el que disposa el capítol I, l'anglès s'ha d'emprar en el pont com a idioma de treball per a les comunicacions de seguretat de pont a pont i de pont a terra, així com per a les comunicacions a bord entre el pràctic i el personal de guàrdia del pont, llevat que les persones que participin directament en la comunicació parlin un idioma comú diferent de l'anglès.

Regla 15

Principis relatius al projecte del pont, el projecte i la disposició dels sistemes i aparells nàutics i els procediments del pont

Tota decisió que s'adopti a l'efecte d'aplicar les prescripcions de les regles 19, 22, 24, 25, 27 i 28 i que afecti el projecte del pont, la disposició i el projecte dels sistemes i aparells nàutics del pont i els procediments del pont ha d'anar encaminada a:

- .1 facilitar les tasques que hagin de realitzar el personal del pont i el pràctic per dur a terme una anàlisi detallada de la situació i poder governar el vaixell amb seguretat en totes les condicions operacionals;
- .2 fomentar una gestió eficaç i segura dels recursos del pont;
- .3 permetre que el personal del pont i el pràctic tinguin un accés adequat i continu a la informació essencial i que aquesta es presenti de manera clara i sense ambigüitats, utilitzant-se símbols i sistemes de codificació normalitzats per als comandaments i les presentacions visuals en pantalla;

- .4 indicar la situació operacional de les funcions automàtiques i dels elements, sistemes o subsistemes integrats;
- .5 permetre que el personal del pont i el pràctic disposin d'uns processos de tractament de la informació i de presa de decisions que siguin ràpids, continus i eficaços;
- .6 evitar o reduir al mínim la realització d'una feina excessiva o innecessària i tota condició o distracció en el pont que pugui produir fatiga o interferir en la vigilància que han de mantenir el personal del pont i el pràctic; i
- .7 reduir al mínim el risc que es produeixin errors humans i detectar aquests errors quan es produeixin, mitjançant sistemes de supervisió i alarma amb temps suficient perquè el personal del pont i el pràctic puguin prendre les mesures pertinents.

Regla 16

Manteniment dels aparells

1 L'Administració s'ha de cerciorar que s'ha disposat el que calgui per assegurar sempre el bon funcionament dels aparells que es prescriuen en el present capítol.

2 Excepte pel que disposen les regles I/7 b) ii), I/8 i I/9, encara que s'han d'adoptar totes les mesures raonables per mantenir en bon estat de funcionament dels aparells prescrits en aquest capítol, el funcionament defectuós d'aquests no es considera un impediment perquè el vaixell pugui navegar ni motiu per causar demores al vaixell en els ports en els quals no es disposi fàcilment de mitjans de reparació, sempre que el capità adopti les mesures oportunes per tenir en compte l'aparell defectuós o les dades que faltin per planificar i realitzar el viatge en condicions de seguretat a un port on es poden efectuar les reparacions.

Regla 17

Compatibilitat electromagnètica

1 Les administracions s'han d'assegurar que, en els vaixells construïts l'1 de juliol de 2002 o posteriorment, tot l'equip elèctric i electrònic instal·lat en el pont o en les seves proximitats se sotmet a una prova de compatibilitat electromagnètica, tenint en compte les recomanacions elaborades per l'Organització.

2 L'equip elèctric i electrònic s'ha d'instal·lar de tal manera que les interferències electromagnètiques no afectin el funcionament correcte dels sistemes i aparells nàutics.

3 L'equip elèctric i electrònic portàtil no s'ha d'utilitzar en el pont si pot afectar el funcionament correcte dels sistemes i aparells nàutics.

Regla 18

Aprovació, reconeixements i normes de funcionament dels sistemes i aparells nàutics i del registrador de dades de la travessia

- 1 Els sistemes i aparells que han de complir el que prescriuen les regles 19 i 20, han de ser d'un tipus aprovat per l'Administració.
- 2 Els sistemes i aparells inclosos, quan sigui procedent, els mitjans auxiliars connexos que s'instal·lin l'1 de juliol de 2002 o posteriorment per complir les prescripcions funcionals de les regles 19 i 20 s'han d'ajustar a normes de funcionament no inferiors a les adoptades per l'Organització.
- 3 Quan se substitueixin o s'afegeixin sistemes i aparells als vaixells construïts abans de l'1 de juliol de 2002, els esmentats sistemes i aparells, en la mesura que sigui raonable i factible, han de complir el que prescriu el paràgraf 2.
- 4 Els sistemes i aparells que s'instal·lin abans que l'Organització adopti les normes de funcionament poden quedar exempts posteriorment del ple compliment de les esmentades normes, a discreció de l'Administració, tenint en compte degudament els criteris recomanats que aprovi l'Organització. Això no obstant, per poder acceptar que un sistema d'informació i visualització de cartes electròniques (SIVCE) compleix les prescripcions de la regla 19.1.2.4 relatives a les cartes que s'han de portar a bord, el sistema s'ha d'ajustar a les normes de funcionament pertinents que siguin vigents en la data d'instal·lació, no inferiors a les adoptades per l'Organització, o en el cas dels sistemes instal·lats abans de l'1 de gener de 1999, no inferiors a les normes de funcionament adoptades per l'Organització el 23 de novembre de 1995.
- 5 L'Administració ha d'exigir que els fabricants comptin amb un sistema de control de qualitat supervisat per una autoritat competent per cerciorar-se del compliment continu de les condicions d'homologació dels productes. De la mateixa manera, l'Administració pot emprar procediments de verificació del producte final quan una autoritat competent comprovi que es compleix el que disposa el certificat d'homologació abans d'instal·lar el producte a bord dels vaixells.
- 6 Abans d'aprovar sistemes o aparells de característiques innovadores no recollides pel present capítol, l'Administració s'ha de cerciorar que aquestes característiques ofereixen funcions que són, almenys, tan eficaces com les que prescriu el present capítol.
- 7 Quan els vaixells portin a bord aparells per als quals l'Organització hagi elaborat normes de funcionament, a més dels exigits a les regles 19 i 20, els esmentats aparells han de ser aprovats i ajustar-se, en la mesura possible, a normes de funcionament no inferiors a les adoptades per l'Organització.
- 8 El sistema registrador de dades de la travessia, inclosos tots els sensors, s'ha de sotmetre a una prova anual de funcionament. La prova s'ha de fer en una instal·lació de prova o de servei a fi de verificar la precisió, durada i possibilitat de recuperació de les dades registrades. A més, s'han de dur a terme proves i inspeccions per determinar l'estat de servei de tots els embolcalls protectors i tots els dispositius instal·lats per ajudar a localitzar el registrador. S'ha de conservar a bord del vaixell una còpia del certificat de

compliment expedit per la instal·lació de prova en la qual s'indiqui la data de compliment i les normes de funcionament aplicables.

Regla 19

Prescripcions relatives als sistemes i aparells nàutics que s'han de portar a bord

1 Àmbit d'aplicació i prescripcions

Tenint en compte el que disposa la regla 1.4:

- 1.1 Els vaixells construïts l'1 de juliol de 2002, o posteriorment, han d'estar equipats amb sistemes i aparells nàutics que compleixin les prescripcions que estipulen els paràgrafs 2.1 a 2.9.
- 1.2 Els vaixells construïts abans de l'1 de juliol de 2002:
 - .1 tenint en compte el que disposen els paràgrafs 1.2.2 i 1.2.3, i llevat que compleixin totalment el que disposa aquesta regla, han de continuar estant equipats amb els aparells que satisfacin les prescripcions que s'estipulen a les regles V/11, V/12 i V/20 del Conveni internacional per a la seguretat de la vida humana al mar, 1974, en vigor abans de l'1 de juliol de 2002;
 - .2 han d'estar equipats amb els aparells o sistemes que prescriu el paràgraf 2.1.6 com a molt tard en la data del primer reconeixement que s'efectuï després de l'1 de juliol de 2002, data en la qual s'ha de deixar d'exigir el radiogoniòmetre estipulat a l'apartat p) de la regla V/12 del Conveni internacional per a la seguretat de la vida humana al mar, 1974, en vigor abans de l'1 de juliol de 2002; i
 - .3 han d'estar equipats amb el sistema que prescriu el paràgraf 2.4, com a molt tard en les dates indicades en els paràgrafs 2.4.2 i 2.4.3.

2 Aparells i sistemes nàutics a bord

- 2.1 Tot vaixell, independentment de la seva mida, ha de tenir:
 - .1 un compàs magistral magnètic degudament compensat o un altre mitjà, independent de qualsevol subministrament d'energia, per determinar el rumb del vaixell i presentar les dades visualment al lloc principal de govern;
 - .2 un taxímetre o dispositiu de marcatge de compàs, o un altre mitjà, independent de qualsevol subministrament d'energia, per obtenir demores en un arc d'horitzó de 360°;
 - .3 mitjans per corregir i obtenir el rumb i la demora veraders;

- .4 cartes i publicacions nàutiques per planificar i presentar visualment la derrota del vaixell per al viatge previst i traçar la derrota i verificar la situació durant el viatge. Es pot acceptar un sistema d'informació i visualització de cartes electròniques (SIVCE) per complir aquesta obligació de portar cartes nàutiques;
 - .5 mitjans auxiliars per complir les prescripcions funcionals de l'apartat .4 si aquesta funció es du a terme parcialment o totalment per mitjans electrònics;
 - .6 un receptor per al sistema mundial de navegació per satèl·lit, un sistema de radionavegació terrestre o un altre mitjà adequat que es puguin utilitzar sempre, durant el viatge previst, per determinar i actualitzar la situació del vaixell amb mitjans automàtics;
 - .7 si el seu arqueig brut és inferior a 150 i és factible, un reflector de radar o un altre mitjà que permeti detectar-lo per vaixells que naveguin utilitzant un radar de 9 i 3 GHz;
 - .8 quan el pont del vaixell estigui totalment tancat, i llevat que l'Administració determini una altra cosa, un sistema de recepció acústica o un altre mitjà que permeti a l'oficial encarregat de la guàrdia de navegació sentir els senyals i determinar-ne la direcció;
 - .9 un telèfon o un altre mitjà per comunicar informació sobre el rumb al lloc de govern d'emergència, si n'hi ha.
- 2.2 Tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 150 i els vaixells de passatge, independentment de la seva mida, a més del que prescriu el paràgraf 2.1, han d'estar equipats amb:
- .1 un compàs magnètic de recanvi, intercanviable amb el compàs magnètic a què fa referència el paràgraf 2.1.1, o un altre mitjà per exercir la funció especificada en el paràgraf 2.1.1 mitjançant un aparell auxiliar o duplicat;
 - .2 un llum de senyals diürns o un altre mitjà per comunicar-se amb senyals lluminosos durant el dia i la nit la font d'energia elèctrica del qual no depengui únicament del subministrament elèctric del vaixell.
- 2.3 Tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 300 i els vaixells de passatge, independentment de la seva mida, a més del que prescriu el paràgraf 2.2, han d'estar equipats amb:
- .1 una sonda acústica o un altre mitjà electrònic per mesurar i presentar visualment la profunditat de l'aigua;
 - .2 un radar de 9 GHz o un altre mitjà per determinar i presentar visualment la distància i la demora dels transponedors de recerca i salvament i d'altres embarcacions de superfície, obstruccions, boies, litorals i marques que ajudin a la navegació i a evitar abordatges;
 - .3 una ajuda de punteig electrònica o un altre mitjà per traçar la distància i demora dels blancs a fi de determinar el risc d'abordatge;

- .4 un dispositiu mesurador de la velocitat i la distància o un altre mitjà per indicar la velocitat i la distància a l'aigua;
 - .5 un dispositiu transmissor del rumb degudament ajustat o un altre mitjà per transmetre informació sobre el rumb per als aparells a què fan referència els paràgrafs 2.3.2, 2.3.3 i 2.4.
- 2.4 Tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 300 que efectuïn viatges internacionals, els vaixells de càrrega d'arqueig brut igual o superior a 500 que no efectuïn viatges internacionals i els vaixells de passatge, independentment de la seva mida, han d'estar equipats amb un sistema d'identificació automàtica (SIA) segons s'indica a continuació:
- .1 si han estat construïts l'1 de juliol de 2002, o posteriorment;
 - .2 si efectuen viatges internacionals i han estat construïts abans de l'1 de juliol de 2002:
 - .2.1 quan es tracti de vaixells de passatge, com a molt tard l'1 de juliol de 2003;
 - .2.2 quan es tracti de petroliers, com a molt tard en la data en què s'efectuï el primer reconeixement de seguretat de l'equip a partir de l'1 de juliol de 2003;
 - .2.3 quan es tracti de vaixells d'arqueig brut igual o superior a 50.000 que no siguin vaixells de passatge o petroliers, com a molt tard l'1 de juliol de 2004;
 - .2.4 quan es tracti de vaixells d'arqueig brut igual o superior a 10.000 però inferior a 50.000 que no siguin vaixells de passatge o petroliers, com a molt tard l'1 de juliol de 2005;
 - .2.5 quan es tracti de vaixells d'arqueig brut igual o superior a 3.000 però inferior a 10.000 que no siguin vaixells de passatge o petroliers, com a molt tard l'1 de juliol de 2006;
 - 2.6 quan es tracti de vaixells d'arqueig brut igual o superior a 300 però inferior a 3.000 que no siguin vaixells de passatge o petroliers, com a molt tard l'1 de juliol de 2007; i
 - .3 si no efectuen viatges internacionals i han estat construïts abans de l'1 de juliol de 2002, com a molt tard l'1 de juliol de 2008;
 - .4 l'Administració pot eximir els vaixells del compliment del que prescriu el present paràgraf quan els vaixells esmentats hagin de ser retirats definitivament del servei en els dos anys següents a la data en què hauria estat obligatori instal·lar l'equip que s'indica als apartats .2 i .3;

- .5 els SIA:
- .1 han de proporcionar automàticament a les estacions costaneres i altres vaixells i aeronaus que comptin amb els aparells adequats informació, que inclogui, entre altres coses, la identitat, el tipus, la situació, el rumb, la velocitat i les condicions de navegació del vaixell, així com altres dades relatives a la seguretat d'aquest;
 - .2 han de rebre automàticament aquesta informació dels vaixells que comptin amb aparells compatibles;
 - .3 han de vigilar els vaixells i efectuar-ne el seguiment; i
 - .4 han d'intercanviar dades amb les instal·lacions en terra;
- .6 les prescripcions del paràgraf 2.4.5 no són aplicables quan la informació nàutica estigui protegida per convenis, regles o normes internacionals;
- .7 els SIA s'han d'utilitzar tenint en compte les directrius adoptades per l'Organització.

2.5 Tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 500, a més de complir el que prescriu el paràgraf 2.3, exceptuats els paràgrafs 2.3.3 i 2.3.5, i el paràgraf 2.4, han de disposar de:

- .1 un girocompàs o un altre mitjà per determinar i presentar visualment el seu rumb per mitjans no magnètics que permeti transmetre informació sobre el rumb per als aparells a què fan referència els paràgrafs 2.3.2, 2.4 i 2.5.5;
- .2 un repetidor del rumb indicat pel girocompàs o un altre mitjà per facilitar visualment informació sobre el rumb al lloc de govern d'emergència, si n'hi ha;
- .3 un repetidor de les marcacions indicades pel girocompàs o un altre mitjà per obtenir demores en un arc d'horitzó de 360°, utilitzant el girocompàs o l'altre mitjà indicat a l'apartat .1. Això no obstant, els vaixells d'arqueig brut inferior a 1.600 han d'estar equipats amb aquests mitjans, sempre que sigui factible;
- .4 indicadors de la posició del timó, del sentit de gir, empenyiment i de pas de l'hèlix i de la modalitat de funcionament o altres mitjans per determinar i presentar visualment l'angle d'inserció del timó, la rotació de les hèlixs, la potència i direcció de l'empenyiment i, si s'escau, la potència i direcció de l'empenyiment lateral i el pas i la modalitat de funcionament, de manera que tots aquests siguin llegibles des de la punt d'ordres de maniobra; i
- .5 una ajuda de seguiment automàtic o un altre mitjà per traçar automàticament la distància i la demora d'altres blancs a fi de determinar el risc d'abordatge.

2.6 En tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior 500, la fallada d'un dels aparells no hauria de ser obstacle perquè el vaixell compleixi el que prescriuen els paràgrafs 2.1.1, 2.1.2 i 2.1.4.

2.7 Tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 3.000, a més de complir el que prescriu el paràgraf 2.5, han de tenir:

- .1 un radar de 3 GHz, o quan l'Administració ho consideri oportú, un segon radar de 9 GHz, o un altre mitjà per determinar i presentar visualment la distància i la demora d'altres embarcacions de superfície, obstruccions, boies, litorals i marques que ajudin a la navegació i a evitar abordatges, que han de ser funcionalment independents dels indicats en el paràgraf 2.3.2; i
- .2 una segona ajuda de seguiment automàtic o un altre mitjà per traçar automàticament la distància i la demora d'un altre blanc a fi de determinar el risc d'abordatge, que han de ser funcionalment independents dels indicats en el paràgraf 2.5.5.

2.8 Tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 10.000, a més de complir el que prescriu el paràgraf 2.7, a excepció del paràgraf 2.7.2, han de tenir:

- .1 una ajuda de punteig radar automàtica o un altre mitjà per traçar automàticament la distància i la demora de 20 blancs més com a mínim, connectada a un indicador de la velocitat i la distància a l'aigua, a fi de determinar el risc d'abordatge i simular una maniobra de prova; i
- .2 un sistema de control del rumb o de la derrota o un altre mitjà per regular i mantenir automàticament el rumb o una derrota recta.

2.9 Tots els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 50.000, a més de complir el que prescriu el paràgraf 2.8, han de tenir:

- .1 un indicador de la velocitat de gir o un altre mitjà per determinar i presentar visualment la velocitat de gir; i
- .2 un dispositiu mesurador de la velocitat i la distància o un altre mitjà per indicar la velocitat i la distància respecte al fons en direcció de proa i de través.

3 Quan es permeti utilitzar un «altre mitjà» en virtut de la present regla, aquest mitjà ha de ser aprovat per l'Administració de conformitat amb el que disposa la regla 18.

4 Els sistemes i aparells nàutics indicats a la present regla s'han d'instal·lar, comprovar i mantenir de manera que es redueixi al mínim la possibilitat d'un funcionament defectuós.

5 Els sistemes i aparells nàutics que ofereixin diferents modalitats de funcionament han d'indicar la modalitat que s'estigui utilitzant.

6 Els sistemes integrats de pont han d'estar instal·lats de manera que la fallada d'un subsistema es posi immediatament en coneixement de l'oficial encarregat de la guàrdia de navegació mitjançant alarmes acústiques i visuals, i no produeixi la fallada de cap altre subsistema. En cas de fallada d'una part d'un sistema de navegació integrat, es pot utilitzar cada un dels altres elements de l'equip o parts del sistema separatament.

Regla 20

Registrador de dades de la travessia

1 A fi de facilitar les investigacions sobre sinistres, i tenint en compte el que disposa la regla 1.4, als vaixells que efectuïn viatges internacionals, s'hi ha d'instal·lar un registorador de dades de la travessia (RDT) segons s'indica a continuació:

- .1 en els vaixells de passatge construïts l'1 de juliol de 2002, o posteriorment;
- .2 en els vaixells de passatge de transbordament rodant construïts abans de l'1 de juliol de 2002, com a molt tard en la data en què s'efectuï el primer reconeixement a partir de l'1 de juliol de 2002;
- .3 en els vaixells de passatge construïts abans de l'1 de juliol de 2002 que no siguin vaixells de passatge de transbordament rodant, com a molt tard l'1 de gener de 2004; i
- .4 en els vaixells d'arqueig brut igual o superior a 3.000 que no siguin vaixells de passatge construïts l'1 de juliol de 2002, o posteriorment.

2 Les administracions poden eximir els vaixells construïts abans de l'1 de juliol de 2002 que no siguin vaixells de passatge de transbordament rodant de l'obligació d'estar equipats amb un RDT, sempre que es demostrï que la interfície d'un RDT amb els aparells existents en el vaixell no és raonable ni factible.

Regla 21

Codi internacional de senyals

Tot vaixell que en virtut del present Conveni hagi de comptar amb una instal·lació radioelèctrica ha de portar el Codi internacional de senyals, segons sigui esmenat per l'Organització. També ha de portar aquest Codi qualsevol altre vaixell que segons el judici de l'Administració necessiti utilitzar-lo.

Regla 22

Visibilitat des del pont de navegació

1 Els vaixells d'eslora no inferior a 45 m, segons es defineix a la regla III/3.12, construïts l'1 de juliol de 1998, o posteriorment, han de complir les prescripcions següents:

- .1 La vista de la superfície del mar des del punt d'ordres de maniobra no ha de quedar amagada en més del doble de l'eslora, o de 500 m si aquesta longitud és menor, a proa de les amures i a 10° a cada banda en totes les condicions de calat, assentament i cobertada.

- .2 Cap sector cec a causa de la càrrega, l'equip de manipulació de la càrrega o altres obstruccions que hi hagi fora de la caseta de govern a proa del través, que impedeixi la vista de la superfície del mar des del lloc d'ordres de maniobra, no ha d'excedir els 10°. L'arc total de sectors cecs no ha d'excedir els 20°. Els sectors oberts entre sectors cecs han de ser de 5° com a mínim. Això no obstant, al camp de visió descrit a .1, cada sector cec no ha d'excedir els 5°.
- .3 El camp de visió horitzontal des del lloc d'ordres de maniobra ha d'abastar un arc no inferior a 225° que s'estengui des de la línia de proa fins a 22,5° a popa del través en ambdues bandes del vaixell.
- .4 Des de cada aleró del pont, el camp de visió horitzontal ha d'abastar un arc de 225° com a mínim que s'estengui 45° a l'amura de la banda oposada a partir de la línia de proa, més 180° de proa a popa a la mateixa banda.
- .5 Des del lloc principal de govern, el camp de visió horitzontal ha d'abastar un arc que vagi des de proa fins a 60° com a mínim a cada costat de l'eix del vaixell.
- .6 El costat del vaixell ha de ser visible des de l'aleró del pont.
- .7 L'altura de la vora inferior de les finestres davanteres del pont de navegació sobre el nivell de la coberta del pont ha de ser la mínima possible. La vora inferior no constitueix en cap cas una obstrucció de la vista cap a proa segons es descriu en aquesta regla.
- .8 La vora superior de les finestres davanteres del pont de navegació ha de permetre que un observador els ulls del qual estiguin a una altura de 1.800 mm per sobre de la coberta del pont pugui veure l'horitzó a proa des del lloc d'ordres de maniobra quan el vaixell capcinegi en mar encrespada. Si considera que aquesta altura de 1.800 mm no és raonable ni factible, l'Administració pot permetre que es redueixi, però no a menys de 1.600 mm.
- .9 Les finestres han de complir les prescripcions següents:
 - .9.1 per tal d'evitar reflexos, les finestres davanteres del pont han d'estar inclinades respecte al pla vertical, amb el topall cap enfora, formant un angle no inferior a 10° ni superior a 25°;
 - .9.2 s'ha de reduir al mínim la presència d'elements estructurals entre les finestres del pont de navegació i no se n'ha d'instal·lar cap immediatament davant de qualsevol punt d'operacions;
 - .9.3 no s'han d'instal·lar finestres amb vidre polaritzat o fumat;
 - .9.4 a cada moment, i independentment de les condicions meteorològiques, almenys dues de les finestres del pont de navegació han de proporcionar una vista clara i, segons la configuració del pont, hi ha d'haver altres finestres que també proporcionin una vista clara.

2 Sempre que sigui factible, els vaixells construïts abans de l'1 de juliol de 1998 han de complir el que prescriuen els paràgrafs 1.1 i 1.2. Tanmateix no s'han d'exigir modificacions estructurals ni equip addicional.

3 En els vaixells de projecte no tradicional que, a judici de l'Administració, no puguin complir la present regla, s'han de prendre mesures per obtenir un grau de visibilitat que s'aproximi tant com sigui factible al que prescriu la present regla.

Regla 23

Mitjans per al transbordament de pràctics

1 Àmbit d'aplicació

1.1 Els vaixells que realitzin viatges en el curs dels quals existeixi la possibilitat que s'hagin d'agafar pràctics han d'anar proveïts de mitjans per efectuar el transbordament d'aquests.

1.2 L'equip i els mitjans per al transbordament de pràctics instal·lats l'1 de gener de 1994, o posteriorment, han de complir les prescripcions de la present regla, i s'hi han de tenir en compte degudament les normes adoptades per l'Organització.

1.3 L'equip i els mitjans per al transbordament de pràctics instal·lats en els vaixells abans de l'1 de gener de 1994 han de complir almenys les prescripcions de la regla 17 del Conveni internacional per a la seguretat de la vida humana en el mar, 1974, que fos vigent abans d'aquesta data, i s'hi han de tenir en compte degudament les normes adoptades per l'Organització abans de l'esmentada data.

1.4 L'equip i els mitjans que es reposin després de l'1 de gener de 1994 han de complir, sempre que sigui raonable i factible, les prescripcions de la present regla.

2 Generalitats

2.1 Tots els mitjans destinats a facilitar el transbordament de pràctics han d'estar concebuts de manera que aquests puguin embarcar i desembarcar amb seguretat. Els dispositius s'han de conservar nets i correctament estibats, i han de ser objecte de l'adequat manteniment i d'inspeccions regulars a fi de garantir-ne la seguretat. Els dispositius s'han d'utilitzar exclusivament per a l'embarcament i desembarcament de personal.

2.2 La col·locació dels mitjans per al transbordament de pràctics i la maniobra d'embarcament han d'estar supervisades per un oficial del vaixell que disposi de mitjans de comunicació amb el pont, que també ha de disposar el necessari perquè s'acompanyi el pràctic fins al pont de navegació, i des d'aquest, per un camí segur. El personal que intervingui en la col·locació i maniobra de qualsevol equip mecànic ha d'haver estat ensinistrat i ha de conèixer les mesures de seguretat que s'hagin d'adoptar. L'equip ha de ser sotmès a prova abans de ser utilitzat.

3 Mitjans per al transbordament

3.1 S'han de disposar els mitjans necessaris perquè el pràctic pugui embarcar i desembarcar amb seguretat pels dos costats del vaixell.

3.2 En tots els vaixells en què la distància des del nivell del mar fins al punt d'accés, o de sortida, sigui superior a 9 m, i quan es tingui el propòsit que els pràctics embarquin i desembarquin amb l'ajuda d'una escala real, elevadors mecànics de pràctic o un altre mitjà igualment segur i còmode en combinació amb una escala de pràctic, s'ha de portar aquest equip a les dues bandes, llevat que pugui ser traslladat d'una banda a l'altra.

3.3 S'han d'habilitar mitjans segurs i còmodes d'accés al vaixell i de sortida d'aquest, consistents en:

.1 una escala de pràctic, quan no sigui necessari enfilem-se menys d'1,5 m ni més de 9 m des de la superfície de l'aigua, col·locada i fixada de manera que:

.1.1 quedi a resguard de qualsevol possible descàrrega del vaixell;

.1.2 quedi situada a la part del vaixell en què els costats són paral·lels i, en la mesura possible, dins de la meitat central del vaixell;

.1.3 cada esglaó estigui fixat fermament contra el costat del vaixell; quan hi hagi elements estructurals del vaixell, com ara cintons, que impedeixin el compliment d'aquesta disposició, s'han d'habilitar els mitjans necessaris per garantir de manera satisfactòria a judici de l'Administració l'embarcament i desembarcament de les persones en condicions de seguretat;

.1.4 amb l'escala, d'un sol tram, n'hi hagi prou per assolir l'aigua des del lloc d'accés al vaixell o de sortida d'aquest, i es prenguin les mesures necessàries perquè aquesta condició es compleixi en qualsevol estat de càrrega i assentament del vaixell i amb una escora a la banda contrària de 15°; els punts de subjecció reforçats, els grillons i els caps de subjecció han de ser almenys tan resistents com els caps laterals;

.2 una escala real en combinació amb l'escala de pràctic, o un altre mitjà igualment segur i còmode, sempre que la distància des del nivell del mar fins al punt d'accés al vaixell sigui superior a 9 m. L'escala real s'ha de situar orientada cap a popa. Quan s'utilitzi, el seu extrem inferior ha de quedar fermament recolzat contra el costat a la part del vaixell en què els costats són paral·lels i, en la mesura que sigui possible, dins de la meitat central i allunyat de tota descàrrega; o bé

.3 un elevador mecànic de pràctic col·locat de manera que quedi a la part del vaixell en què els costats són paral·lels i, en la mesura possible, dins de la meitat central i allunyat de tota descàrrega.

4 Accés a la coberta del vaixell

S'han de disposar els mitjans necessaris per garantir el pas segur, còmode i expedit de tota persona que embarqui o desembarqui, entre la part alta de l'escala de pràctic, l'escala real o un altre mitjà, i la coberta del vaixell. Quan aquest pas s'efectuï a través de:

.1 una porta oberta a la barana o amurada s'han de col·locar agafadors adequats;

- .2 una escala d'amurada, s'han de col·locar dos candelers ben fixos a l'estructura del vaixell per la base o per un punt pròxim a aquesta, i per altres punts més alts. L'escala d'amurada s'ha de fermar al vaixell de manera segura per impedir que es reviri.

5 Portes del costat del vaixell

Les portes del costat del vaixell utilitzades per al transbordament de pràctics no han d'obrir cap enfora.

6 Elevador mecànic de pràctic

6.1 L'elevador mecànic de pràctic i el seu equip auxiliar han de ser d'un tipus aprovat per l'Administració. L'elevador ha d'estar projectat de manera que funcioni com una escala mòbil per hissar i baixar una persona pel costat del vaixell o com una plataforma per hissar i baixar una o diverses persones pel costat del vaixell. Ha d'estar projectat i construït de manera que el pràctic pugui embarcar i desembarcar, i passar de l'elevador a la coberta i viceversa, de manera segura. L'accés s'ha d'efectuar directament a través d'una plataforma protegida eficaçment per un passamà.

6.2 S'ha de disposar d'un equip manual que permeti baixar o recollir la persona o les persones transportades, el qual s'ha de mantenir a punt per ser utilitzat en cas de fallada en el fluid elèctric.

6.3 L'elevador s'ha de fixar amb fermesa a l'estructura del vaixell. La fixació de l'elevador no s'ha de fer mai només a la barana del vaixell. Per als elevadors de tipus portàtil s'han de col·locar a cada banda del vaixell punts de fixació adequats i sòlids.

6.4 Si en la posició de l'elevador hi ha instal·lada una defensa, aquesta s'ha de rebaixar prou perquè l'elevador pugui lliscar pel costat del vaixell.

6.5 Pròxima a l'elevador s'ha de tenir llesta per a ús immediat una escala de pràctic que permeti accedir-hi des de qualsevol punt del recorregut de l'elevador. L'escala de pràctic ha de poder arribar fins al nivell del mar des del lloc en què doni accés al vaixell.

6.6 Al costat del vaixell s'ha d'indicar la posició en la qual s'arria l'elevador.

6.7 Per a l'elevador portàtil s'ha de disposar un lloc d'estiba adequadament protegit. Amb temps molt fred, per evitar el risc de formació de gel, només s'ha d'instal·lar l'elevador portàtil quan la seva utilització sigui imminent.

7 Equip connex

7.1 S'ha de tenir a mà i llest per a la seva utilització immediata per al transbordament de persones el següent equip connex:

- .1 dos guardamacips fermament subjectes al vaixell, si ho demana el pràctic, de diàmetre no inferior a 28 mm;

- .2 un cercol salvavides amb un llum d'encesa automàtica;
- .3 una guia.

7.2 Quan ho exigeixi el paràgraf 4, s'han de col·locar candelers i escales d'amurada.

8 Enllumenat

Hi ha d'haver llum per il·luminar adequadament els mitjans de transbordament al costat, la part de la coberta per on embarquin o desembarquin les persones i els comandaments de l'elevador mecànic de pràctic.

Regla 24

Ús de sistemes de control del rumb o de la derrota

1 En zones de gran densitat de trànsit, quan la visibilitat sigui limitada i en tota altra situació de navegació perillosa en la qual s'utilitzin sistemes de control del rumb o de la derrota, ha de ser possible establir a cada moment el control manual sobre el govern del vaixell.

2 En les circumstàncies que s'acaben d'enumerar, l'oficial a càrrec de la guàrdia de navegació ha de poder disposar a l'acte dels serveis d'un timoner qualificat, que ha d'estar sempre preparat per fer-se càrrec del govern del vaixell.

3 El canvi del govern automàtic al govern manual i viceversa l'ha d'efectuar l'oficial responsable o s'ha d'efectuar sota la seva supervisió.

4 El govern manual ha de ser objecte de comprovació després de tota utilització prolongada del sistema de control del rumb o de la derrota i abans d'entrar a les zones en les quals la navegació exigeixi precaucions especials.

Regla 25

Funcionament de l'aparell de govern

A les zones en què la navegació exigeixi precaucions especials, els vaixells han de portar més d'un servomotor de l'aparell de govern en funcionament, sempre que aquestes unitats siguin aptes per funcionar simultàniament.

Regla 26

Aparell de govern: proves i pràctiques

1 Dins de les 12 hores prèvies a la sortida del vaixell, la tripulació ha de verificar i provar l'aparell de govern. El procediment de prova comprèn, segons sigui procedent, el funcionament del següent:

- .1 l'aparell de govern principal;
- .2 l'aparell de govern auxiliar;

- .3 els sistemes de telecomandament de l'aparell de govern;
 - .4 els punts de govern situats al pont de navegació;
 - .5 la font d'energia d'emergència;
 - .6 els axiòmetres, prenent com a referència la posició real del timó;
 - .7 els dispositius d'alarma per a fallades en el subministrament d'energia destinada als sistemes de telecomandament de l'aparell de govern;
 - .8 els dispositius d'alarma per a fallades del servomotor de l'aparell de govern; i
 - .9 els mitjans d'aïllament automàtics i altre equip automàtic.
- 2 Les verificacions i proves comprenen:
- .1 el recorregut complet del timó d'acord amb les característiques que l'aparell de govern hagi de complir;
 - .2 la inspecció visual de l'aparell de govern i de les seves connexions articulades; i
 - .3 el funcionament dels mitjans de comunicació existents entre el pont de navegació i el compartiment de l'aparell de govern.
- 3.1 En el pont de navegació i el compartiment de l'aparell de govern hi ha d'haver exposades permanentment instruccions de maneig senzilles amb un diagrama funcional que mostri els procediments de commutació per als sistemes de telecomandament de l'aparell de govern i els servomotors d'aquest.
- 3.2 Tots els oficials del vaixell encarregats del maneig o el manteniment de l'aparell de govern han d'estar familiaritzats amb el funcionament dels sistemes de govern instal·lats al vaixell i amb els procediments per passar d'un sistema a l'altre.
- 4 A més de les verificacions i proves normals prescrites en els paràgrafs 1 i 2, s'han d'efectuar pràctiques de govern del vaixell en situacions d'emergència almenys una vegada cada tres mesos, a fi d'adquirir experiència en els procediments de govern apropiats per a aquestes situacions. Les esmentades pràctiques comprenen el comandament directe des del compartiment de l'aparell de govern, els procediments de comunicació amb el pont de navegació i, quan sigui procedent, la utilització de les fonts secundàries d'energia.
- 5 L'Administració pot eximir de l'obligació d'efectuar les verificacions i les proves indicades en els paràgrafs 1 i 2 en els vaixells que efectuin amb regularitat viatges de curta durada. Aquests vaixells han d'efectuar les esmentades verificacions i proves una vegada a la setmana com a mínim.
- 6 S'han d'anotar les dates en què s'efectuïn les verificacions i proves prescrites als paràgrafs 1 i 2 i les dates i els detalls de les pràctiques de govern del vaixell en situacions d'emergència que es facin en virtut del que disposa el paràgraf 4.

Regla 27

Cartes i publicacions nàutiques

Les cartes i publicacions nàutiques, com ara derroters, quaderns de fars, avisos als navegants, taules de mareas i altres publicacions nàutiques que es necessitin per al viatge previst han de ser les apropiades i estar actualitzades.

Regla 28

Registre d'activitats relacionades amb la navegació

A bord de tots els vaixells que efectuin viatges internacionals s'ha de mantenir un registre de les activitats relacionades amb la navegació i dels incidents que tinguin importància per a la seguretat de la navegació, que ha d'incloure suficients detalls perquè es pugui fer una reconstrucció completa del viatge, tenint en compte les recomanacions adoptades per l'Organització. Si no es registra al diari de navegació del vaixell, l'esmentada informació s'ha de conservar per qualsevol altre mitjà que aprovi l'Administració.

Regla 29

Senyals de salvament que han d'utilitzar els vaixells, les aeronaus o les persones que estiguin en perill

A tot vaixell a què s'apliqui el present capítol l'oficial encarregat de la guàrdia de navegació sempre ha de tenir a la seva disposició una taula il·lustrada en què es descriguin els senyals de salvament. Aquests senyals han de ser utilitzats pels vaixells o les persones que estiguin en perill en posar-se en comunicació amb les estacions de salvament, les unitats de salvament marítim o les aeronaus dedicades a operacions de recerca i salvament.

Regla 30

Limitacions operacionals

- 1 La present regla és aplicable a tots els vaixells de passatge als quals s'apliqui el capítol I.
- 2 Abans de l'entrada en servei d'un vaixell de passatge s'ha de compilar una llista de totes les seves limitacions operacionals, que ha de comprendre les exempcions respecte a qualssevol de les presents regles, restriccions relatives a les zones d'operacions, restriccions meteorològiques, restriccions relatives a l'estat de la mar, restriccions relatives a la càrrega autoritzada, l'assentament, la velocitat i qualsevol altra limitació, ja sigui imposada per l'Administració o establerta durant el projecte o la construcció del vaixell. La llista, juntament amb les explicacions que s'estimin necessàries, s'ha de documentar de forma acceptable per a l'Administració i conservar-se a bord del vaixell a disposició del capità. La llista s'ha de mantenir actualitzada i si està redactada en un idioma que no sigui el francès ni l'anglès, també s'ha de proporcionar en un d'aquests dos idiomes.

Regla 31

Missatges de perill

1 El capità d'un vaixell que es trobi amb gel o derelictes perillosos o amb qualsevol altre perill immediat per a la navegació, o amb un temporal tropical, o que hagi d'afrontar temperatures de l'aire inferiors a la de congelació amb vents durs que ocasionin una acumulació important de gel en les superestructures, o amb vents d'una força igual o superior a 10 en l'escala Beaufort i respecte dels quals no s'hagi rebut avís de temporal, està obligat a transmetre la informació, per tots els mitjans de què disposi, als vaixells que estiguin a prop, així com a les autoritats competents. No hi ha obligació pel que fa a la forma de tramesa d'aquesta informació. La transmissió es pot efectuar en llenguatge corrent (preferiblement en anglès) o utilitzant el Codi internacional de senyals.

2 Tot govern contractant ha de prendre les mesures necessàries per garantir que la informació rebuda sobre qualsevol dels perills indicats en el paràgraf 1 es posi ràpidament en coneixement dels qui en puguin estar afectats i d'altres governs interessats.

3 La transmissió dels missatges sobre els perills ha de ser gratuïta per als vaixells interessats.

4 Tots els radiomissatges transmesos de conformitat amb el que disposa el paràgraf 1 han d'anar precedits del senyal de seguretat; s'ha d'utilitzar el procediment que prescriu el Reglament de radiocomunicacions definit a la regla IV/2.

Regla 32

Informació que ha de figurar en els missatges de perill

Els missatges de perill han de contenir la informació següent:

- 1 Gel, derelictes i altres perills immediats per a la navegació
 - .1 Naturalesa del gel, derelictes o perills observats.
 - .2 Posició del gel, derelictes o perills quan es van observar per última vegada.
 - .3 Data i hora (temps universal coordinat) de l'última vegada en què es va observar el perill.
- 2 Ciclons tropicals (tempestes)
 - .1 Notificació del fet que el vaixell s'ha trobat amb un cicló tropical. Aquesta obligació s'interpreta en un sentit ampli, i la informació es transmet quan el capità tingui motius per creure que s'està formant un cicló tropical o que aquest està a prop.
 - .2 Data, hora (temps universal coordinat) i situació del vaixell quan es va efectuar l'observació.

- .3 En el missatge han de figurar totes les dades que es puguin incloure d'entre les següents:
 - pressió baromètrica, preferiblement corregida (expressada en mil·libars, mil·límetres o polzades, i indicant-se si està corregida o no);
 - tendència baromètrica (canvis registrats a la pressió baromètrica durant les tres últimes hores);
 - direcció verdadera del vent;
 - força del vent (escala Beaufort);
 - estat de la mar (calma, marejol, forta maror o mar arborada);
 - rompent d'esquixada (petit, regular, gran) i direcció vertadera que porta des de la seva procedència. La indicació del període o de la longitud del rompent d'esquixada (curt, regular, llarg) també és molt positiva;
 - rumb verdader i velocitat del vaixell.

Observacions ulteriors

3 És convenient, encara que no obligatori, que quan un capità hagi informat sobre un cicló tropical o una altra tempesta de característiques perilloses, s'efectuïn i es transmetin noves observacions cada hora, si això és possible, i en tot cas a intervals de no més de 3 hores, mentre el vaixell segueixi exposat als efectes de la tempesta.

4 Vents de força igual o superior a 10 en l'escala Beaufort, respecte dels quals no s'hagi rebut cap avís de tempesta. Aquí es fa referència a tempestes diferents dels ciclons tropicals que s'esmenten en el paràgraf 2; en cas d'una d'aquestes tempestes, les dades del missatge han de ser anàlogues a les enumerades en l'esmentat paràgraf, excloses les relatives a l'estat de la mar i al rompent d'esquixada.

5 Temperatures de l'aire inferiors a la de congelació amb vents durs que ocasionin una acumulació important de gel en les superestructures:

- .1 Data i hora (temps universal coordinat).
- .2 Temperatura de l'aire.
- .3 Temperatura del mar (si és possible).
- .4 Força i direcció del vent.

Exemples

Gel

TTT GEL. GRAN LLENCA DE GEL VISTA A 4506 N, 4410 W, A LES 0800 UTC. 15 MAIG.

Derelictes

TTT DERELICTE. DERELICTE OBSERVAT GAIREBÉ SUBMERGIT A 4006 N, 1243 W, A LES 1630 UTC. 21 ABRIL.

Perill per a la navegació

TTT NAVEGACIÓ. VAIXELL FAR ALFA NO ESTÀ EN LA SEVA POSICIÓ. 1800 UTC. 3 GENER.

Cicló tropical

TTT TEMPESTA. 0030 UTC. 18 AGOST. 2004 N, 11354 E. BARÒMETRE CORREGIT 994 MIL·LIBARS, TENDÈNCIA A BAIXAR, 6 MIL·LIBARS, VENT NW, FORÇA 9, FORTS XÀFECS D'AIGUA. ROMPENT D'ESQUITXADA GRAN DE L'E. RUMB 067, 5 NUSOS.

TTT TEMPESTA. SEMBLA QUE S'APROXIMA UN HURACÀ. 1300 UTC. 14 SETEMBRE. 2200 N, 7236 W. BARÒMETRE CORREGIT 29,64 POLZADES, TENDÈNCIA A BAIXAR, 015 POLZADES. VENT NE, FORÇA 8, XÀFECS FREQUENTS. RUMB 035,9 NUSOS.

TTT TEMPESTA. INDICIS QUE S'HA FORMAT UN INTENS CICLÓ. 0200 UTC. 4 MAIG. 1620 N, 9203 E. BARÒMETRE SENSE CORREGIR 753 MIL·LÍMETRES, TENDÈNCIA A BAIXAR, 5 MIL·LÍMETRES. VENT S, QUARTA AL SW, FORÇA 5. RUMB 300, 8 NUSOS.

TTT TEMPESTA. TIFÓ AL SUD-EST. 0300 UTC. 12 JUNY. 1812 N, 12605 E. BARÒMETRE BAIXANT RÀPIDAMENT. VENT N AUGMENTANT.

TTT TEMPESTA. FORÇA DEL VENT 11, SENSE AVÍS DE TEMPESTA REBUT. 0300 UTC. 4 MAIG. 4830 N, 30 W. BARÒMETRE CORREGIT 983 MIL·LIBARS, TENDÈNCIA A BAIXAR, 4 MIL·LIBARS. VENT SW, FORÇA 11, ROLANT. RUMB 260, 6 NUSOS.

Engelament

TTT SERIOSA FORMACIÓ DE GEL. 1400 UTC. 2 MARÇ. 69 N, 10 W. TEMPERATURA DE L'AIRE, 18 °F (-7,8 °C). TEMPERATURA DEL MAR, 29 °F (-1,7 °C). VENT NE, FORÇA 8.

Regla 33

Missatges de socors: obligacions i procediments

1 El capità d'un vaixell que, estant en el mar en condicions de prestar ajuda, rebi un senyal, de la font que sigui, que li indiqui que hi ha persones en perill al mar, està obligat a acudir a tota màquina a auxiliar-lo, i a informar-ne, si és possible, les esmentades persones o el servei de recerca i salvament. Si el vaixell que rep l'alerta de socors no pot prestar auxili, o si donades les circumstàncies especials del cas el capità estima que és desraonat o innecessari fer-ho, ha d'anotar al diari de navegació la raó per la qual no va acudir en auxili de les persones en perill, tenint en compte la recomanació de l'Organització d'informar-ne degudament els serveis de recerca i salvament pertinents.

2 El capità d'un vaixell en perill, o el servei de recerca i salvament pertinent, després de les consultes que pugui efectuar amb els capitans dels vaixells que responguin a l'alerta de socors, té dret a requerir auxili d'un o diversos dels vaixells que, en la seva opinió o en la del servei de recerca i salvament, puguin prestar-lo més bé, i el capità o els capitans d'aquells vaixells estan obligats a atendre aquest requeriment acudint a tota màquina en auxili de les persones en perill.

3 Els capitans dels vaixells queden rellevats de l'obligació imposada pel paràgraf 1 quan tinguin coneixement que els seus vaixells no han estat requerits i que un o més vaixells ho han estat i estan atenent el requeriment. La decisió, si és possible, s'ha de comunicar als altres vaixells i al servei de recerca i salvament.

4 El capità d'un vaixell queda rellevat de l'obligació imposada pel paràgraf 1 i, si el seu vaixell ha estat requerit, de l'obligació imposada pel paràgraf 2, en el moment en què les persones en perill, el servei de recerca i salvament o el capità d'un altre vaixell que hagi arribat ja al lloc en què es troben les esmentades persones l'informin que l'auxili ja no és necessari.

5 Les disposicions de la present regla no van en detriment del que disposa el Conveni per a la unificació de certes regles en matèria d'auxili i salvament marítims, firmat a Brussel·les el 23 de setembre de 1910, especialment respecte a l'obligació de prestar assistència, segons estipula l'article 11 de l'esmentat Conveni.

Regla 34

Navegació segura i evitació de situacions perilloses

1 Abans de fer-se a la mar, el capità s'ha de cerciorar que el viatge previst s'ha planificat utilitzant les cartes i les publicacions nàutiques adequades per a la zona de què es tracti i tenint en compte les directrius i recomanacions elaborades per l'Organització.

2 El pla de viatge ha de descriure una derrota en què:

- .1 es tinguin en compte tots els sistemes d'organització del trànsit marítim pertinents;
- .2 es disposi de suficient espai a la mar per assegurar el trànsit segur del vaixell durant el viatge;

- .3 es prevegin tots els perills per a la navegació coneguts i les condicions meteorològiques adverses; i
- .4 es tinguin en compte les mesures de protecció del medi marí aplicables i s'evitin, en la mesura possible, accions i activitats que puguin ocasionar danys al medi ambient.

3 Ni el propietari, el noliejador o la companyia, segons es defineix aquesta a la regla IX/1, que exploti el vaixell, ni cap altra persona, poden impedir que el capità del vaixell adopti o executi qualsevol decisió que al seu judici sigui necessària per a la seguretat de la navegació o la protecció del medi marí, ni han de posar obstacles perquè ho faci.

Regla 35

Ús indegut dels senyals de socors

Està prohibit l'ús de senyals internacionals de socors, excepte per indicar que una o més persones està en perill, així com l'ús de qualsevol senyal que es pugui confondre amb un senyal internacional de socors.

APÈNDIX DEL CAPÍTOL V

REGLES SOBRE L'ADMINISTRACIÓ, EL FUNCIONAMENT I EL FINANÇAMENT DEL SERVEI DE VIGILÀNCIA DE GEL A L'ATLÀNTIC NORD

- 1 Als efectes de les presents regles regeixen les definicions següents:
 - .1 *Estació de gel*: el període anual comprès entre el 15 de febrer i l'1 de juliol.
 - .2 *Regió de llenques de gel patrullada pel servei de vigilància de gel*: els límits sud-est, sud i sud-oest de la regió de llenques de gel pròxima als Grans Bancs de Terranova.
 - .3 *Rutes que passin per les regions de llenques de gel patrullades pel servei de vigilància de gel*:
 - .3.1 les rutes entre els ports de la costa atlàntica del Canadà (inclosos els ports interiors accessibles des de l'Atlàntic Nord a través de l'estret de Canso i l'estret de Cabot) i els ports d'Europa, Àsia o Àfrica accessibles des de l'Atlàntic Nord a través de l'estret de Gibraltar o pel nord d'aquest (llevat de les rutes que passin al sud dels límits extrems del gel de tot tipus);
 - .3.2 les rutes que passin pel cap Race (Terranova) entre els ports de la costa atlàntica del Canadà (inclosos els ports interiors accessibles des de l'Atlàntic Nord a través de l'estret de Canso i l'estret de Cabot), a l'oest del cap Race (Terranova), i els ports de la costa atlàntica del Canadà situats al nord del cap Race (Terranova);
 - .3.3 les rutes entre els ports de les costes atlàntiques i del golf dels Estats Units d'Amèrica (inclosos els ports interiors accessibles des de l'Atlàntic Nord a través de l'estret de Canso i l'estret de Cabot) i els ports d'Europa, Àsia o Àfrica accessibles des de l'Atlàntic Nord a través de l'estret de Gibraltar o pel nord d'aquest (llevat de les rutes que passin al sud dels límits extrems del gel de tot tipus);
 - .3.4 les rutes que passin pel cap Race (Terranova) entre els ports de les costes atlàntiques i del golf dels Estats Units d'Amèrica (inclosos els ports interiors accessibles des de l'Atlàntic Nord a través de l'estret de Canso i l'estret de Cabot) i els ports de la costa atlàntica del Canadà situats al nord del cap Race (Terranova);

4 *Límits extrems del gel de tot tipus:* a l'Atlàntic Nord, els definits per una línia que uneix els punts següents:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| A - 42° 23',00N, 59° 25', 00 W | J - 39° 49,00'N, 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 *Administració i funcionament:* el manteniment, l'administració i el funcionament del servei de vigilància de gel, inclosa la difusió de la informació que aquest proporcioni;

6 *Govern contribuent:* govern contractant que es compromet a contribuir a sufragar les despeses del servei de vigilància de gel de conformitat amb les presents regles.

2 Tot govern contractant especialment interessat en aquests serveis i els vaixells del qual passin per la regió de llenques de gel durant l'estació de gel es compromet a contribuir al Govern dels Estats Units d'Amèrica amb la seva part proporcional de les despeses d'administració i funcionament del servei de vigilància de gel. La contribució al Govern dels Estats Units d'Amèrica està determinada per la relació entre l'arqueig brut anual mitjà dels vaixells d'aquest govern contribuent que hagin passat per la regió de llenques de gel patrullada pel servei de vigilància de gel durant les tres estacions de gel anteriors i l'arqueig brut anual mitjà combinat del conjunt dels vaixells que hagin passat per la regió de llenques de gel patrullada pel servei de vigilància de gel durant les tres estacions de gel anteriors.

3 Totes les contribucions es calculen multiplicant la relació descrita en el paràgraf 2 per la mitjana de la despesa anual real que hagi representat per als governs dels Estats Units d'Amèrica i del Canadà l'administració i el funcionament dels serveis de vigilància de gel durant els tres anys anteriors. Aquesta relació es calcula per a cada any i s'expressa en forma d'una quota a un tant alçat per any.

4 Tot govern contribuent té el dret de modificar o suspendre la seva contribució, i els altres governs interessats es poden comprometre a contribuir a les despeses ocasionades per aquesta decisió. El govern contribuent que faci ús d'aquest dret continua sent responsable de la contribució que li correspongui fins a l'1 de setembre següent a la data en què hagi notificat la seva intenció de modificar o suspendre la seva contribució. Per poder-se acollir a aquest dret, ha de notificar la seva decisió al govern administrador almenys sis mesos abans de la data esmentada de l'1 de setembre.

5 Tot govern contribuent ha de notificar el compromís adquirit en virtut del que disposa el paràgraf 2 al secretari general, que l'ha de notificar a tots els governs contractants.

6 El Govern dels Estats Units d'Amèrica ha de facilitar anualment a cada govern contribuent un estat de comptes en el qual figuri la despesa total dels governs dels Estats Units d'Amèrica i del Canadà en administració i funcionament del servei de vigilància de gel per a aquell any i la mitjana percentual dels últims tres anys corresponent a cada govern contribuent.

7 El govern administrador ha de publicar comptes anuals en què figurin: les despeses realitzades pels governs que presten el servei durant els últims tres anys i l'arqueig brut total dels vaixells que hagin utilitzat el servei durant els últims tres anys. Els comptes han de ser públics. Després d'haver rebut l'estat de comptes, els governs contribuents disposen d'un termini de tres mesos per sol·licitar informació més detallada sobre el cost de l'administració i el funcionament del servei de vigilància de gel, si ho desitgen.

8 Les presents regles comencen a regir a l'estació de gel de 2002».

CAPÍTOL IX

GESTIÓ DE LA SEGURETAT OPERACIONAL DELS VAIXELLS

Regla 1 - Definicions

8 En el paràgraf 8, la referència «X/1.2» se substitueix per «X/1».

Regla 3 - Prescripcions relatives a la gestió de la seguretat

9 S'afegeix el text següent al final del paràgraf .1 actual:

«Als efectes de la present regla, les prescripcions del Codi es consideren obligatòries».

Regla 6 - Verificació i supervisió

10 En el paràgraf 6.2 actual se suprimeixen les paraules «Tenint en compte el que disposa el paràgraf 3 de la present regla».

11 Se suprimeix el paràgraf 6.3.actual.

CAPÍTOL X

MESURES DE SEGURETAT APLICABLES A LES NAUS DE GRAN VELOCITAT

Regla 1 - Definicions

12 El paràgraf 1 actual se substitueix pel següent:

«Als efectes del present capítol regeixen les següents definicions:

1 *Codi de naus de gran velocitat 1994 (Codi NGV 1994)*: el Codi internacional de seguretat per a naus de gran velocitat adoptat pel Comitè de Seguretat Marítima de l'Organització mitjançant la resolució MSC.36(63), segons sigui esmenat per l'Organització, amb la condició que aquestes esmenes siguin adoptades, entrin en vigor i es facin efectives de conformitat amb les disposicions de l'article VIII del present Conveni relatives als procediments d'esmena de l'annex, excepte el capítol I.

2 *Codi de naus de gran velocitat 2000 (Codi NGV 2000)*: el Codi internacional de seguretat per a naus de gran velocitat, 2000, adoptat pel Comitè de Seguretat Marítima de l'Organització mitjançant la resolució MSC.97(73), segons sigui esmenat per l'Organització, amb la condició que aquestes esmenes siguin adoptades, entrin en vigor i es facin efectives de conformitat amb les disposicions de l'article VIII del present Conveni relatives als procediments d'esmena de l'annex, excepte el capítol I.»

13 El paràgraf 2 actual se substitueix pel següent:

«3 *Nau de gran velocitat*: nau capaç de desenvolupar una velocitat màxima en metres per segon (m/s) igual o superior a:

$$3,7\sqrt[0,1667]{V}$$

on:

V = desplaçament corresponent a la flotació de projecte (m³),

exceptuant les naus amb un buc que estigui completament sustentat per sobre de la superfície de l'aigua en la modalitat sense desplaçament per les forces aerodinàmiques generades per l'efecte de superfície».

14 Els paràgrafs 3 i 4 actuals passen a ser els paràgrafs 4 i 5.

15 A l'apartat .2 del nou paràgraf 5 se substitueix «1%» per «3%».

Regla 2 - Àmbit d'aplicació

16 En el paràgraf 2, la data «1 de gener de 1996» se substitueix per «1 de juliol de 2002» en dues ocasions.

Regla 3 - Prescripcions aplicables a les naus de gran velocitat

17 El paràgraf 1 actual se substitueix pel següent:

«1 No obstant el que disposen els capítols I a IV i les regles V/18, 19 i 20:

- .1 es considera que tota nau de gran velocitat construïda l'1 de gener de 1996, o posteriorment, però abans de l'1 de juliol de 2002, que compleixi en la seva totalitat les prescripcions del Codi de naus de gran velocitat 1994, que hagi estat sotmesa a reconeixement i a la qual s'hagi expedit un certificat de conformitat amb l'esmentat Codi, ha complert el que prescriuen els capítols I a IV i les regles V/18, 19 i 20. Als efectes de la present regla, les prescripcions de l'esmentat Codi es consideren obligatòries;
- .2 es considera que tota nau de gran velocitat construïda l'1 de juliol de 2002, o posteriorment, que compleixi en la seva totalitat les prescripcions del Codi de naus de gran velocitat 2000, que hagi estat sotmesa a reconeixement i a la qual s'hagi expedit un certificat de conformitat amb l'esmentat Codi, ha complert el que prescriuen els capítols I a IV i les regles V/18, 19 i 20.»

APÈNDIX

Inventari de l'equip adjunt al Certificat de seguretat per a vaixells de passatge (model P)

18 Se suprimeixen les seccions 5 i 6 actuals i s'introdueix la nova secció 5 següent:

«5 Detalls dels sistemes i aparells nàutics

Element	Disposicions i equip existents a bord
1.1 Compàs magnètic magistral*
1.2 Compàs magnètic de recanvi*
1.3 Girocompàs*
1.4 Repetidor del rumb indicat pel girocompàs*
1.5 Repetidor de les marcacions indicades pel girocompàs*
1.6 Sistema de control del rumb o de la derrota*
1.7 Taxímetre o dispositiu de marcatge de compàs*
1.8 Mitjans per corregir el rumb i la demora
1.9 Dispositiu transmissor del rumb (DTR)*
2.1 Cartes nàutiques/Sistema d'informació i visualització de cartes electròniques (SIVCE)**
2.2 Mitjans auxiliars per als SIVCE
2.3 Publicacions nàutiques
2.4 Mitjans auxiliars per a les publicacions nàutiques electròniques
3.1 Receptor per a un sistema mundial de navegació per satèl·lit/sistema de radionavegació terrestre*,**
3.2 Radar de 9 GHz*
3.3 Segon radar (3 GHz/9 GHz**)*
3.4 Ajuda de radar de punteig automàtica (ARPA)*
3.5 Ajuda de seguiment automàtica*
3.6 Segona ajuda de seguiment automàtica*
3.7 Ajuda de punteig electrònica*
4 Sistema d'identificació automàtica (SIA)
5 Registrador de dades de la travessia (RDT)
6.1 Dispositiu mesurador de la velocitat i la distància (per l'aigua)*
6.2 Dispositiu mesurador de la velocitat i la distància (respecte al fons en direcció a proa i de través)*
7 Sonda acústica*

Element	Disposicions i equip existents a bord
8.1 Indicadors de la posició del timó, del sentit de gir, empenyiment i pas de l'hèlix i de la modalitat de funcionament*
8.2 Indicador de la velocitat de gir*
9 Sistema de recepció de senyals acústics*
10 Telèfon per comunicar amb el punt de govern d'emergència*
11 Llum de senyals diürns*
12 Reflector de radar*
13 Codi internacional de senyals

* En virtut de la regla V/19 es permeten altres mitjans per complir aquesta prescripció. En cas que s'utilitzin altres mitjans, s'han d'especificar.

** Ratlleu segons escaigui.»

Inventari de l'equip adjunt al Certificat de seguretat de l'equip per a vaixells de càrrega (model E)

19 Se suprimeix la secció 3 actual amb la corresponent nota a peu de pàgina, i s'introdueix la nova secció 3 següent:

«3 Detalls relatius als sistemes i aparells nàutics

Element	Disposicions i equip existents a bord
1.1 Compàs magnètic magistral*
1.2 Compàs magnètic de recanvi*
1.3 Girocompàs*
1.4 Repetidor del rumb indicat pel girocompàs*
1.5 Repetidor de les marcacions indicades pel girocompàs*
1.6 Sistema de control del rumb o de la derrota*
1.7 Taxímetre o dispositiu de marcatge de compàs*
1.8 Mitjans per corregir el rumb i la demora
1.9 Dispositiu transmissor del rumb (DTR)*
2.1 Cartes nàutiques/Sistema d'informació i visualització de cartes electròniques (SIVCE)**
2.2 Mitjans auxiliars per als SIVCE
2.3 Publicacions nàutiques
2.4 Mitjans auxiliars per a les publicacions nàutiques electròniques
3.1 Receptor per a un sistema mundial de navegació per satèl·lit/sistema de radionavegació terrestre*,**
3.2 Radar de 9 GHz*
3.3 Segon radar (3 GHz/9 GHz**)*
3.4 Ajuda de radar de punteig automàtica (ARPA)*
3.5 Ajuda de seguiment automàtica*
3.6 Segona ajuda de seguiment automàtica*
3.7 Ajuda de punteig electrònica*
4 Sistema d'identificació automàtica (SIA)
5 Registrador de dades de la travessia (RDT)
6.1 Dispositiu mesurador de la velocitat i la distància (a l'aigua)*
6.2 Dispositiu mesurador de la velocitat i la distància (respecte al fons en direcció de proa i de través)*
7 Sonda acústica*

Element	Disposicions i equip existents a bord
8.1 Indicadors de la posició del timó, del sentit de gir, empenyiment i pas de l'hèlix i de la modalitat de funcionament*
8.2 Indicador de la velocitat de gir*
9 Sistema de recepció de senyals acústics*
10 Telèfon per comunicar amb el punt de govern d'emergència*
11 Llum de senyals diürns*
12 Reflector de radar*
13 Codi internacional de senyals

* En virtut de la regla V/19 es permeten altres mitjans per complir aquesta prescripció. En cas que s'utilitzin altres mitjans, s'han d'especificar.

** Ratlleu segons escaigui.»