

- a) Serveis de radiodifusió televisiva (inclosos els serveis de quasi vídeo a la carta) que preveu l'article 3 de la Llei 25/1994, de 12 de juliol.
- b) Serveis de radiodifusió sonora.
- c) Teletext (televisiu).

ANNEX V

Llista indicativa dels serveis financers que preveu l'apartat 2.d) de l'article 1:

- Serveis d'inversió.
- Operacions d'assegurança i reassegurança.
- Serveis bancaris.
- Operacions relacionades amb els fons de pensions.
- Serveis relatius a les operacions a termini o opcions.

Aquests serveis inclouen, en particular:

- a) Els serveis d'inversió als quals es refereixen l'article 2, paràgraf 2, 63.1 i 2 i 63.4 de la Llei 24/1988, de 28 de juliol, del mercat de valors, els serveis d'organismes d'inversió col·lectiva.
- b) Els serveis relacionats amb activitats que tenen el reconeixement mutu i als quals es refereix l'article 52 de la Llei 26/1988, de 29 de juliol, de disciplina i intervenció de les entitats de crèdit, contingut a la Llei 3/1994, de 14 d'abril, per la qual s'adapta la legislació espanyola en matèria d'entitats de crèdit a la segona Directiva de coordinació bancària, i introdueix altres modificacions relatives al sistema financer.
- c) Les operacions relacionades amb les activitats d'assegurança i de reassegurança que preveuen:

Els articles 1.1, 2.1.a), 3.1 i 4, i la disposició addicional primera.1 de la Llei 30/1995, de 8 de novembre, d'ordenació i supervisió de les assegurances privades.

Disposició addicional primera.2.A de la Llei 30/1995, de 8 de novembre, d'ordenació i supervisió de les assegurances privades.

Llei 30/1995, de 8 de novembre, d'ordenació i supervisió de les assegurances privades; Reial decret 2436/1998, de 20 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'ordenació i supervisió de les assegurances privades, i l'Ordre de 23 de novembre de 1998, per la qual es desenvolupen determinats preceptes de la normativa reguladora de les assegurances privades i s'estableixen les obligacions d'informació com a conseqüència de la introducció de l'euro.

MINISTERI DE FOMENT

16941 REIAL DECRET 1247/1999, de 16 de juliol, sobre regles i normes de seguretat aplicables als vaixells de passatge que facin travessies entre ports espanyols. («BOE» 187, de 6-8-1999.)

La Directiva 98/18/CE, del Consell, de 17 de març, sobre regles i normes de seguretat aplicables als vaixells de passatge, estableix un marc uniforme de mesures de seguretat del transport marítim i de prevenció de la contaminació del medi marí aplicable a tots els vaixells de passatge, amb independència del pavelló que enarborin, que facin viatges nacionals en un Estat membre, amb la finalitat d'incrementar la seguretat de la vida humana en la mar i la protecció del medi ambient.

Aquest Reial decret té com a objecte incorporar a l'ordenament jurídic espanyol les mesures previstes en la Directiva 98/18/CE. A aquest efecte, determina les prescripcions tècniques de seguretat que, d'acord amb les característiques de les zones marítimes en què hagin d'operar, han de complir els vaixells de passatge de nova construcció que transportin més de 12 passatgers, els ja existents que tinguin una eslora igual o superior a 24 metres i els vaixells de gran velocitat per dur a terme serveis de transport marítim entre ports espanyols.

En el procediment d'elaboració d'aquest Reial decret han estat escoltades les organitzacions i les associacions afectades.

En virtut d'això, a proposta del ministre de Foment, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió del dia 16 de juliol de 1999,

DISPOSO:

Article 1. Objecte.

Aquest Reglament té com a objecte establir les normes de seguretat dels passatgers i béns i de protecció del medi ambient marí aplicables als vaixells de passatge que duguin a terme serveis de transport en viatges nacionals des de ports espanyols o entre aquests ports.

Article 2. Àmbit d'aplicació.

1. Aquest Reglament s'aplica als vaixells de passatge nous, als vaixells de passatge existents d'una eslora igual o superior a 24 metres i a les naus de passatge de gran velocitat, sigui quin sigui el pavelló que enarborin, que facin viatges nacionals des de ports espanyols o entre aquests ports.

2. Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació d'aquest Reglament els vaixells de passatge següents o les naus de passatge de gran velocitat:

- a) Els vaixells afectes al servei de la defensa nacional.
- b) Els vaixells que no tinguin mitjans de propulsió propis.
- c) Els vaixells construïts amb materials diferents de l'acer o equivalents i no coberts per les normes relatives a les naus de gran velocitat [Res. MSC 36 (63)] o les naus de sustentació dinàmica [Res. A.373 (X)].
- d) Els vaixells de fusta i de construcció primitiva.
- e) Els vaixells originals i les reproduccions singulars de vaixells de passatge històrics projectats abans del 1965 i construïts principalment amb els materials d'origen.
- f) Les embarcacions d'esbarjo, tret d'aquelles que naveguin amb tripulació i transportin més de 12 passatgers amb propòsits comercials.
- g) Els vaixells utilitzats exclusivament en zones portuàries.

Article 3. Definicions.

A efectes del que disposa aquest Reglament, s'entén per:

- a) «Convenis internacionals»: el Conveni internacional per a la seguretat de la vida humana en el mar (SOLAS) de 1974 i el Conveni internacional sobre línies de màxima càrrega de 1966, juntament amb els seus protocols i les seves esmenes vigents.
- b) «Codi d'estabilitat sense avaria»: el codi d'estabilitat sense avaria per a tots els tipus de vaixell als quals s'apliquen els convenis de l'Organització Marítima Internacional (OMI), aprovat per la seva assemblea en el 18 període de sessions, mitjançant la Resolució A.749 (18) de 4 de novembre de 1993.

c) «Codi de naus de gran velocitat»: el Codi internacional de seguretat per a naus de gran velocitat, aprovat pel Comitè de Seguretat Marítima de l'OMI, mitjançant la Resolució MSC 36 (63) de 20 de maig de 1994.

d) «SMSSM»: el Sistema Mundial de Socors i Seguretat Marítima, segons preveu el capítol IV del Conveni SOLAS de 1974.

e) «Vaixell de passatge»: vaixell mercant que transporta més de 12 passatgers.

f) «Nau de passatge de gran velocitat»: vaixell mercant de transport de passatgers capaç de desenvolupar una velocitat màxima, en metres per segon, igual o superior a $3,7 V^{0,1667}$ (on V representa, en metres cúbics, el desplaçament corresponent a la flotació del projecte).

No obstant això, no es consideren naus de passatge de gran velocitat els vaixells de passatge que facin viatges nacionals en zones marítimes de classe B, C o D, quan el seu desplaçament corresponent a la flotació de projecte sigui inferior 500 metres cúbics, i quan la seva velocitat màxima, tal com es defineix en el paràgraf 1.4.30 del Codi de naus de velocitat, no sobrepassi els 20 nusos.

g) «Vaixell nou»: vaixell de passatge amb una quilla que estigui col·locada o que es trobi en una fase de construcció equivalent posteriorment al 30 de juny de 1998.

S'entén que un vaixell està en fase de construcció equivalent quan:

1r S'ha iniciat la construcció identificable com a pròpia d'un vaixell concret, o

2n Ha començat el muntatge del vaixell que suposi la utilització, com a mínim, de 50 tones del total estimat del material estructural, o un 1 per 100 d'aquest total, si el segon valor és menor.

h) «Vaixell existent»: vaixell que no sigui nou d'acord amb el que preveu la lletra anterior.

i) «Reparacions, alteracions i modificacions importants»: en el marc del capítol II-1 del Conveni SOLAS 1974, sigui quina sigui la seva naturalesa o magnitud, segons l'efecte que provoqui en el grau de compartimentació del vaixell.

j) «Passatgers»: les persones que vagin a bord d'un vaixell, llevat dels nens menors d'un any, el capità i els membres de la tripulació, així com les persones empleades o que treballin a bord del vaixell en qualsevol tasca que estigui relacionada amb les activitats del vaixell.

k) «Eslera del vaixell»: es considera eslera del vaixell, llevat que s'indiqui expressament el contrari, el 96 per 100 de la longitud total d'una flotació situada al 85 per 100 del menor puntal de traçat mesurat des del cantell superior de la quilla, o la longitud des de la cara de proa fins a l'eix de la metxa del timó al llarg de la flotació esmentada, si aquesta última mesura és més gran. En els vaixells de quilla inclinada, la flotació sobre la qual s'ha de mesurar aquesta longitud ha de ser paral·lela a la flotació de projecte.

l) «Altura de proa»: és la que la regla 39 de l'annex I del Conveni internacional sobre línies de màxima càrrega de 1966 defineix com la distància vertical, en la perpendicular de proa, entre la flotació corresponent al francbord d'estiu assignat i a l'assentament de projecte, i el cantell alt al costat, de la coberta exposada.

m) «Vaixell amb coberta completa»: el vaixell proveït d'una coberta completa, exposada a la intempèrie i al mar, dotada de mitjans permanents de tancament de totes les obertures en la part exposada a la intempèrie i per sota de la qual totes les obertures existents en els costats del vaixell estan proveïdes, com a mínim, de mitjans permanents de tancament estancs a la intempèrie.

La coberta completa pot ser una coberta estanca a l'aigua o bé una estructura equivalent composta per una coberta no estanca a l'aigua protegida íntegrament per una estructura estanca a la intempèrie d'una resistència adequada per mantenir aquesta estanquitat i dotada de dispositius que permetin tancar les obertures de manera estanca a la intempèrie.

n) «Zones marítimes»: les zones definides de conformitat amb el que estableix l'apartat 2 de l'article 4.

No obstant això, i a efectes d'aplicació de les disposicions en matèria de radiocomunicacions, es consideren zones marítimes les que defineix la regla 2 del capítol IV del Conveni SOLAS de 1974.

ñ) «Lloc d'abric»: qualsevol zona protegida naturalment o artificial en què es pugui refugiar un vaixell o una nau en cas de perill.

o) «Organització reconeguda»: una organització reconeguda d'acord amb el Reial decret 2662/1998, d'11 de desembre, sobre regles i estàndards comuns per a les organitzacions d'inspecció i control de vaixells i per a les activitats corresponents de l'Administració marítima.

p) «Altura característica de les onades»: l'altura mitjana del terç de les onades d'una altura més gran observades durant un període determinat.

q) «Viatge nacional»: qualsevol viatge per aigües marítimes entre un port d'un Estat membre de la Unió Europea i el mateix port o un altre port situat en el mateix Estat membre de la Unió Europea.

r) «Zona portuària»: l'espai marítim que inclou les zones de serveis dels ports situats en el litoral espanyol, determinades d'acord amb la Llei 27/1992, de 24 de novembre, de ports de l'Estat i de la marina mercant, o per la normativa corresponent de les comunitats autònomes sobre la matèria.

s) «Estat d'acolliment»: l'Estat membre de la Unió Europea en el territori del qual hi hagi els ports entre els quals efectua un viatge nacional un vaixell o una nau que enarbora el pavelló d'un altre Estat membre de la Unió Europea.

Article 4. *Classes de vaixells de passatge.*

1. Segons la zona marítima en què operin, els vaixells de passatge es classifiquen en les categories següents:

Classe A: vaixells de passatge que fan travessies diferents de les definides a continuació per a les classes B, C i D.

Classe B: vaixells de passatge que fan travessies en el transcurs de les quals no s'allunyen més de 20 milles de la línia de la costa, comptades a l'altura mitjana de la marea, on es poden refugiar els passatgers en cas de naufragi.

Classe C: vaixells de passatge que fan travessies per zones marítimes on la probabilitat que se superi una altura característica de les onades de 2,5 metres és inferior al 10 per 100 en un període de durada idèntica al que hagi d'operar en aquesta zona, i que no s'allunyen en cap moment més de 15 milles d'un lloc d'abric, ni més de 5 milles de la línia de la costa, comptades a l'altura mitjana de la marea, on es poden refugiar els passatgers en cas de naufragi.

Classe D: vaixells de passatge que facin travessies per zones marítimes on la probabilitat que se superi una altura característica de les onades d'1,5 metres és inferior al 10 per 100 en un període d'una durada idèntica al que hagi d'operar en aquesta zona, i que no s'allunyin en cap moment més de 6 milles d'un lloc d'abric, ni més de 3 milles de la línia de la costa, comptades a

l'altura mitjana de la marea, on es poden refugiar els passatgers en cas de naufragi.

2. La Direcció General de la Marina Mercant del Ministeri de Foment, amb l'informe previ de l'ens públic Ports de l'Estat, ha de determinar i actualitzar les zones marítimes A, B, C i D, d'acord amb els criteris de classificació que indica l'apartat 1.

3. Per a les naus de gran velocitat, s'apliquen les categories definides en els apartats 1.4.10 i 1.4.11 del capítol 1 del Codi de naus de gran velocitat.

Article 5. *Equips marins.*

Es consideren conformes amb les prescripcions de seguretat que estableix aquest Reglament els equips a bord dels vaixells de passatge que compleixin les condicions que exigeix el Reial decret 809/1999, de 14 de maig, pel qual es regulen els requisits que han de reunir els equips marins destinats a ser instal·lats en els vaixells, en aplicació de la Directiva 96/98/CE, modificada per la Directiva 98/85/CE.

Article 6. *Prescripcions de seguretat dels vaixells de passatge nous i existents.*

Els vaixells de passatge, nous i existents, de qualsevol classe, han de complir les mesures de seguretat següents:

1a El buc, la maquinària principal i auxiliar i les instal·lacions elèctriques i automàtiques s'han de construir i mantenir d'acord amb les normes especificades per la seva classificació respectiva en les disposicions dictades per una organització reconeguda o altres d'equivalents utilitzades per l'autoritat marítima, d'acord amb el que preveu el Reial decret 2662/1998, d'11 de desembre, sobre regles i estàndards comuns per a les organitzacions d'inspecció i control dels vaixells i per a les activitats corresponents de l'Administració marítima.

2a S'aplica el que disposen els capítols IV, V i VI del Conveni SOLAS de 1974, pel que fa al Sistema Mundial de Socors i Seguretat Marítima (SMSSM).

3a Als aparells nàutics els és aplicable la regla 12 del capítol V del Conveni SOLAS de 1974, en els termes que preveu l'esmena de 17 de març de 1998. Els aparells nàutics de a bord, esmentats a l'annex del Reial decret 809/1999, de 14 de maig, pel qual es regulen els requisits que han de reunir els equips marins destinats a ser instal·lats en els vaixells, en aplicació de la Directiva 96/98/CE, modificada per la Directiva 98/85/CE, es consideren que compleixen les prescripcions per a l'homologació que preveu la regla 12 (r) del capítol V del Conveni SOLAS de 1974.

Article 7. *Prescripcions de seguretat dels vaixells de passatge nous.*

Els vaixells de passatge nous han de complir, a més de les prescripcions de seguretat esmentades a l'article anterior, les següents:

1. Prescripcions generals:

a) Els vaixells de passatge nous de la classe A han de complir íntegrament les prescripcions del Conveni SOLAS de 1974, i també les prescripcions que els corresponguin de les que estableixen aquest Reglament i l'annex I. En relació amb els vaixells de passatge per als quals el Conveni SOLAS de 1974 preveu que l'Administració competent determinarà les regles concretes aplicables, la Direcció General de la Marina Mercant és

la que, en l'exercici d'aquestes competències, ha de procedir a aplicar les previsions que recull l'annex I d'aquest Reglament.

b) Els vaixells de passatge nous de les classes B, C i D han de complir les prescripcions d'aquest Reglament i el seu annex I que els siguin aplicables.

2. Prescripcions del Conveni de línies de càrrega:

a) Qualsevol vaixell de passatge nou d'eslora igual o superior a 24 metres ha de complir el que disposa el Conveni internacional sobre línies de càrrega de 1966.

b) Els vaixells de passatge nous d'una eslora inferior a 24 metres han de complir el que estableixen el Conveni internacional de línies de càrrega de 5 de juliol de 1930, i l'Ordre del ministre d'Indústria i Comerç de 17 de novembre de 1947, pel qual s'estableixen els càlculs per obtenir les altures mínimes de màxima càrrega per a tots els vaixells de més de 25 tones d'arqueig total.

c) Els vaixells de passatge nous de les classes A, B, C i D han de disposar d'una coberta completa.

No obstant el que disposen els paràgrafs a) i b), els vaixells de passatge nous de classe D queden exempts del requisit de l'«altura mínima de la proa» que estableix el Conveni internacional sobre línies de càrrega de 1966.

Article 8. *Prescripcions de seguretat dels vaixells de passatge existents.*

Els vaixells de passatge existents també han de complir les prescripcions següents:

1. Els vaixells de passatge existents de classe A han de complir les regles aplicables als vaixells de passatge existents del Conveni SOLAS de 1974, així com les prescripcions que els corresponguin de les establertes en aquest Reglament i el seu annex I. En relació amb els vaixells de passatge per als quals el Conveni SOLAS de 1974 preveu que l'Administració competent ha de determinar les regles concretes d'aplicació, és la Direcció General de la Marina Mercant la que, en l'exercici d'aquestes competències, ha de procedir a aplicar les previsions que recull l'annex I d'aquest Reglament.

2. Els vaixells de passatge existents de classe B han de complir les prescripcions que els corresponguin de les que estableixen aquest Reglament i l'annex I.

3. Els vaixells de passatge existents de classes C i D han de complir les prescripcions que els corresponguin de les que estableixen aquest Reglament i el capítol III de l'annex I. També han de complir les normes que estableixi l'Administració de l'Estat d'abanderament, en aspectes no previstos en aquest Reglament. Aquestes últimes normes han de garantir un nivell de seguretat equivalent al que preveuen els capítols II-1 i II-2 de l'annex I, tenint en compte, per això, les condicions locals específiques de les zones marítimes en què operen aquestes classes de vaixells.

Perquè els vaixells de passatge existents de les classes C i D puguin fer viatges nacionals regulars en un altre Estat, l'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'obtenir prèviament l'acord de l'Estat d'acolliment.

Quan aquest viatge nacional es faci des de ports espanyols o entre aquests ports es requereix l'aprovació prèvia de la Direcció General de la Marina Mercant sobre les dites normes.

4. Les reparacions, les alteracions i les modificacions importants i els equips corresponents han de complir les prescripcions aplicables als vaixells nous, segons el que estableix l'article 7. Quan en un vaixell existent es facin modificacions destinades exclusivament a millorar la flotabilitat, aquestes no es consideren com a modificacions importants.

5. Les prescripcions que preveuen els apartats 1, 2 i 3 d'aquest article no són aplicables als vaixells amb una quilla que estigui col·locada o que estigui en una fase de construcció equivalent en les dates que s'indiquen a continuació, llevat que s'especifiquin dates anteriors, respectivament, en el Conveni SOLAS de 1974 o en l'annex I d'aquest Reglament:

a) Abans de l'1 de gener de 1940: fins a l'1 de juliol de 2006.

b) Des de l'1 de gener de 1940 fins al 31 de desembre de 1962, ambdós inclusivament: fins a l'1 de juliol de 2007.

c) Des de l'1 de gener de 1963 fins al 31 de desembre de 1974, ambdós inclusivament: fins a l'1 de juliol de 2008.

d) Des de l'1 de gener de 1975 fins al 31 de desembre de 1984, ambdós inclusivament: fins a l'1 de juliol de 2009, i

e) Des de l'1 de gener de 1985 al 30 de juny de 1998, ambdós inclusivament: fins a l'1 de juliol de 2010.

Article 9. *Prescripcions de seguretat de les naus de passatge de gran velocitat.*

Les naus de passatge de gran velocitat han de complir les prescripcions següents:

1. Les naus de passatge de gran velocitat construïdes, reparades o reformades substancialment a partir de l'1 de gener de 1996 han de complir les prescripcions que estableix la regla 3 del capítol X del Conveni SOLAS de 1974, llevat que hi concorrin les condicions següents:

a) Que tinguin una quilla que hagi estat col·locada o que es trobi en una fase similar de construcció abans del 4 de juny de 1998.

b) Que l'entrega i l'entrada en servei tinguin lloc abans del 4 de desembre de 1998.

c) Que compleixi en la seva totalitat les prescripcions del Codi de seguretat per a naus de sustentació dinàmica (codi DSC), que conté la Resolució A.373 (X) de 14 de novembre de 1977 de l'Assemblea de l'OMI, modificada per la Resolució MSC 37 (63), adoptada el 19 de maig de 1994 pel Comitè de Seguretat Marítima.

2. Les naus de passatge de gran velocitat construïdes abans de l'1 de gener de 1996 que compleixin les prescripcions del Codi de naus de gran velocitat, continuen operant certificades d'acord amb aquest Codi.

Si les naus de passatge de gran velocitat construïdes abans de l'1 de gener de 1996 no compleixen les prescripcions del Codi de naus de gran velocitat no poden fer viatges nacionals, llevat que abans d'aquesta data ja estiguin operant en viatges nacionals; en aquest cas poden continuar operant en el litoral espanyol. No obstant això, les dites naus han de complir les prescripcions del Codi DSC esmenat.

3. La construcció i el manteniment de naus de passatge de gran velocitat i el seu equip han de complir les normes per a la classificació de les naus de gran velocitat d'una organització reconeguda o normes equivalents aprovades per ordre del ministre de Foment, d'acord amb la disposició adicional primera del Reial decret 2662/1998, d'11 de desembre, sobre regles i estàndards comuns per a les organitzacions d'inspecció i control dels vaixells i per a les activitats corresponents de l'Administració marítima.

Article 10. *Prescripcions de seguretat suplementàries, equivalències, exempcions i mesures cautelars.*

1. Prescripcions de seguretat suplementàries.

Si el Ministeri de Foment per si o d'acord amb les administracions marítimes d'altres estats membres considera que, en determinades situacions i a causa de circumstàncies locals específiques, cal millorar les prescripcions de seguretat, pot adoptar mesures en aquest sentit, amb la notificació prèvia a la Comissió Europea.

2. Equivalències.

El Ministeri de Foment pot adoptar, amb la comunicació prèvia a la Comissió Europea, disposicions equivalents a les regles que conté l'annex I, a condició que les dites disposicions siguin com a mínim tan eficaces com aquestes regles.

3. Exempcions.

La Direcció General de la Marina Mercant, mitjançant resolució motivada, pot dispensar alguns vaixells o naus del compliment de determinades prescripcions que estableix aquest Reglament, quan aquests vaixells o aquestes naus facin viatges nacionals des de ports espanyols o entre aquestes ports, en els quals concorrin circumstàncies com ara navegacions per aigües abrigades dels efectes del mar obert en determinades condicions operatives, menor altura característica d'onades, navegació restringida en determinats períodes de l'any, a les hores de llum, o en altres condicions climàtiques apropiades, durada limitada del viatge o proximitat dels serveis de salvament; sempre que no es redueixi la seguretat dels vaixells o les naus i d'acord amb el procediment previst a aquest efecte.

La sol·licitud per a l'atorgament de les dites exempcions es pot presentar davant les capitànies marítimes, que les han de remetre a la Direcció General de la Marina Mercant.

La Direcció General de la Marina Mercant ha d'emetre resolució en un termini d'un mes des de la recepció de la sol·licitud, i en la resolució ha de constar l'àmbit i l'extensió de l'exempció, així com l'abast temporal d'aquesta.

La Direcció General de la Marina Mercant és responsable de mantenir un registre actualitzat de les exempcions concedides.

Les exempcions concedides d'acord amb el que disposa aquest apartat han de ser degudament ressenyades en un document oficial, en què s'han de fer constar les raons per les quals han estat concedides i el període màxim de validesa.

4. Mesures cautelars.

Si el capità marítim considera que un vaixell o una nau, malgrat que compleixi les disposicions d'aquest Reglament, implica un risc greu per a la seguretat de la vida, les mercaderies a bord o el medi ambient, pot no autoritzar la sortida a la mar o suspendre l'exercici de l'activitat del vaixell o la nau, o imposar mesures addicionals de seguretat fins que el risc hagi desaparegut.

Article 11. *Reconeixements.*

La Direcció General de la Marina Mercant ha de sotmetre els vaixells espanyols de passatge, segons l'estat en què es trobin, als reconeixements que s'indiquen a continuació:

1. Vaixells de passatge nous:

a) Un reconeixement abans que el vaixell entri en servei.

b) Un reconeixement periòdic, que s'ha de fer cada dotze mesos.

c) Reconeixements addicionals, quan es doni alguna de les circumstàncies següents:

1a Després que el vaixell hagi sofert una varada, abordatge, avaries serioses per temporal o per un altre motiu, o avaries en elements importants de la seva maquinària.

2a Quan el vaixell efectui reparacions importants en el seu buc, maquinària i equip, o pateixi alteracions que afectin la seva seguretat o les seves condicions per prevenir la contaminació.

3a Quan hi hagi algun defecte que afecti la seguretat o la integritat del vaixell o l'eficàcia o la integritat del seu equip.

Els reconeixements addicionals poden ser generals o parcials segons les circumstàncies que ho hagin originat i s'han de fer de manera que es garanteixi que les reparacions o les renovacions s'han dut a terme adequadament i que el vaixell i el seu equip continuen complint els requisits que els són aplicables, i segueixin sent aptes per al servei al qual estigui destinat el vaixell.

2. Vaixells de passatge existents:

a) Reconeixement inicial. Abans que el vaixell comenci a fer viatges nacionals en un altre Estat, i també, en cas dels vaixells que facin viatges nacionals, han de passar un reconeixement inicial, en el termini de dotze mesos des de l'entrada en vigor d'aquest Reglament.

b) Reconeixements periòdics, que s'han de fer cada dotze mesos.

c) Reconeixements addicionals, que s'han de fer quan concorri alguna de les circumstàncies descrites en l'apartat 1.c) d'aquest article.

3. Naus espanyoles de passatge de gran velocitat. Totes les naus espanyoles de gran velocitat que, d'acord amb les disposicions de l'article 9, hagin de complir les prescripcions del Codi de naus de gran velocitat (codi NGV), s'han de sotmetre als reconeixements que prescriu.

Igualment, la Direcció General de la Marina Mercant ha de sotmetre les naus espanyoles de passatge de gran velocitat que, d'acord amb les disposicions de l'article 9, hagin de complir amb les prescripcions del Codi de seguretat per a les naus de sustentació dinàmica (codi CSD), en la seva versió modificada, als reconeixements que prescriu.

4. Per dur a terme aquests reconeixements, la Direcció General de la Marina Mercant ha d'utilitzar els procediments i les directrius que especifica la Resolució A.746 (18) de l'OMI, de 4 de novembre de 1993, vigents a l'entrada en vigor d'aquest Reglament, sobre directrius per fer els reconeixements d'acord amb el sistema harmonitzat de reconeixements i certificació.

5. Els reconeixements que s'assenyalen en els apartats 1, 2 i 3 són portats a terme per inspectors de l'Administració marítima espanyola, o de l'Estat membre autoritzat pel Govern espanyol per dur a terme els reconeixements, a fi de garantir el compliment de totes les prescripcions d'aquest Reglament que siguin aplicables als diferents vaixells.

No obstant el que disposa l'apartat anterior, l'activitat inspectora pot ser portada a terme per entitats col·laboradores d'acord amb el que disposa l'article 86.5 de la Llei 27/1992, de 24 de novembre, de ports de l'Estat i de la marina mercant.

6. Els vaixells o les naus no abanderats a Espanya que vulguin fer viatges nacionals des de ports espanyols o entre aquests ports han d'haver superat, com a mínim,

els reconeixements que estableixen els apartats anteriors, que els ha de fer l'Administració de l'Estat d'abanderament, amb la finalitat de garantir que compleixen les prescripcions que exigeix aquest Reglament als vaixells espanyols.

Article 12. Certificats.

1. Tots els vaixells de passatge nous i existents han d'estar proveïts d'un certificat de seguretat per vaixell de passatge d'acord amb aquest Reglament.

Aquest certificat s'ha d'ajustar al model que figura en l'annex II i ha de ser expedit per l'Administració de l'Estat d'abanderament, una vegada fet el reconeixement inicial amb resultat satisfactori, d'acord amb el que disposen els apartats 1.a) i 2.a) de l'article 11, respectivament.

2. El certificat de seguretat per vaixell de passatge té un període màxim de validesa de dotze mesos, i l'Administració de l'Estat d'abanderament o, si s'escau, la Direcció General de la Marina Mercant poden prorrogar-ne la validesa per un període addicional d'un mes.

Quan es concedeixi una pròrroga al certificat assenyalat, aquesta pròrroga comença a comptar a partir de la data de caducitat del certificat.

El certificat de seguretat per vaixell de passatge es renova una vegada s'hagin fet amb resultat satisfactori els reconeixements periòdics que preveuen els apartats 1.b) i 2.b) de l'article 11, respectivament.

3. Quant a les naus de passatge de gran velocitat que compleixin les prescripcions del Codi de naus d'aquesta classe, han d'estar proveïdes d'un certificat de seguretat i d'un permís d'explotació de naus de gran velocitat. L'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'expedir aquests certificats de seguretat i permisos d'explotació d'acord amb el que disposa el Codi de naus de gran velocitat.

Pel que fa a les naus de gran velocitat que compleixen el Codi de sustentació dinàmica (codi CSD), han d'estar proveïdes d'un certificat CSD de construcció i equip, així com d'un permís CSD per operar. L'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'expedir aquest certificat i aquest permís CSD.

La Direcció General de la Marina Mercant, abans d'expedir el permís d'explotació a les naus espanyoles de passatge de gran velocitat que hagin de fer viatges nacionals en un Estat d'acolliment, s'ha de posar d'acord amb les autoritats competents d'aquest Estat sobre les condicions operacionals aplicables relacionades amb la seva explotació en aquest Estat. La Direcció General de la Marina Mercant ha de fer constar en el permís d'explotació totes aquestes condicions.

4. Les exempcions concedides a un vaixell o una nau d'acord amb el que disposa l'apartat 3 de l'article 10 s'han de fer constar en el certificat del vaixell o de la nau.

5. L'Estat espanyol ha de reconèixer el certificat de seguretat i el permís d'utilització per a naus de gran velocitat expedits per un altre Estat membre de la Unió Europea, a naus de passatge de gran velocitat que facin viatges nacionals, i el certificat de seguretat per a vaixells de passatge a què es refereix aquest article expedit per un altre Estat membre, a vaixells de passatge que facin viatges nacionals.

Si aquests certificats o aquests permisos són expedits per estats que no siguin membres de la Unió Europea, poden ser reconeguts amb l'aprovació prèvia de la seva conformitat per la Direcció General de la Marina Mercant.

Article 13. Règim sancionador.

1. L'incompliment per part dels vaixells de passatge inclosos en l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret de

les prescripcions de seguretat que estableixen els articles 6, 7, 8 i 9, i que ocasionin accidents amb danys per a les persones, constitueixen una infracció administrativa molt greu, d'acord amb el que estableix l'article 116.2.h) de la Llei 27/1992, de 24 de novembre, de ports de l'Estat i de la marina mercant.

2. També constitueix infracció administrativa molt greu, d'acord amb el que preveu l'article 116.2.a) de la Llei 27/1992, de 24 de novembre, de ports de l'Estat i de la marina mercant, la navegació sense que el vaixell tingui les condicions de navegabilitat adequades, que preveuen els articles 6, 7, 8 i 9 d'aquest Reial decret, i que faci perillar la seva seguretat.

3. Constitueixen infraccions administratives greus, d'acord amb l'article 115.2.k) i m) de la Llei 27/1992, de 24 de novembre, de ports de l'Estat i de la marina mercant, les conductes següents:

a) El fet que els naviliers, els capitans i els patrons incompleixin les normes sobre reconeixements i certificats del vaixell i els seus elements.

b) Les accions o les omissions que posin en perill la seguretat del vaixell o la navegació.

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o d'un rang inferior que s'oposin al que disposa aquest Reial decret.

Disposició final primera. *Habilitació normativa.*

S'autoritza el ministre de Foment per dictar les disposicions necessàries per al desenvolupament i aplicació d'aquest Reial decret.

Disposició final segona. *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor l'endemà de la seva publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 16 de juliol de 1999.

JUAN CARLOS R.

El ministre de Foment,
RAFAEL ARIAS-SALGADO MONTALVO

ANNEX I

Prescripcions de seguretat aplicables als vaixells de passatge nous i existents en travessies nacionals

CAPÍTOL I

Disposicions generals

Quan es disposi així expressament, les regles d'aquest annex I són aplicables als vaixells de passatge nous i existents de les classes A, B, C i D en viatges nacionals.

Els vaixells nous de les classes B, C i D d'una eslora inferior a 24 metres estan obligats a complir el que preveuen les regles II-1/B/2 a II-1/B/8 i II-1/B/10 d'aquest annex, llevat que l'Administració de l'Estat membre el pavelló del qual tinguin dret a enarborar garanteixi que compleixen les seves normes nacionals i que aquestes normes proporcionen un nivell de seguretat equivalent.

Els vaixells existents de les classes C i D no estan obligats a complir les regles dels capítols II-1 i II-2 d'aquest annex amb el benentès que l'Administració de l'Estat membre el pavelló del qual tinguin dret a enarborar garanteixi que compleixen les seves normes nacionals i que aquestes normes proporcionen un nivell de seguretat equivalent.

Quan aquest annex disposi que és aplicable als vaixells existents una resolució de l'Organització Marítima Internacional, els vaixells construïts fins a dos anys després de la data d'aprovació d'aquesta resolució per part de l'OMI no han de complir la resolució esmentada, sempre que compleixin la resolució o les resolucions anteriors derogades per la primera, si és que n'hi ha.

Per reparacions, alteracions i modificacions d'una "característica principal" s'entén, per exemple:

1. Qualsevol canvi que alteri considerablement les dimensions del vaixell.

Exemple: la seva prolongació mitjançant l'addició d'un cos intermedi.

2. Qualsevol canvi que alteri considerablement la capacitat de càrrega de passatgers d'un vaixell.

Exemple: conversió de la coberta per a vehicles en allotjament per a passatgers.

3. Qualsevol canvi que incrementi considerablement la vida de servei del vaixell.

Exemple: renovació de l'allotjament de passatgers en tota una coberta.

La indicació "(R...)" després d'alguns títols de regles en aquest annex fa referència a les regles del Conveni SOLAS de 1974 en la versió esmenada, en la qual es basa aquest annex.

CAPITOL II-1

Construcció-compartmentació i estabilitat, maquinària i instal·lacions elèctriques

PART A

GENERALITATS

1 Definicions relacionades amb la part B (R 2) (*)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1.1 **Línia de càrrega de compartimentació** és la línia de flotació utilitzada per determinar la compartimentació del vaixell.
- .2 **Línia de màxima càrrega de compartimentació** és la línia de flotació corresponent al calat màxim permès per les prescripcions relatives a compartimentació aplicables.
- .2 **Eslora del vaixell** és la seva longitud, mesurada entre les perpendiculars traçades en els extrems de la línia de màxima càrrega de compartimentació.
- .3 **Mànega del vaixell** és l'amplada màxima del vaixell fora de membres, mesurada en la línia de màxima càrrega de compartimentació o per sota d'aquesta.
- .4 **Calat** és la distància vertical que hi ha entre la línia base de traçat, al centre del vaixell, i la línia de càrrega de compartimentació de què es tracti.
- .5 **Pes mort** és la diferència, expressada en tones, entre el desplaçament d'un vaixell en aigua d'un pes específic d'1,025, corresponent a la flotació del francbord assignat d'estiu, i el desplaçament del vaixell en rosca.
- .6 **Desplaçament en rosca** és el valor, expressat en tones, que representa el pes d'un vaixell sense la càrrega, el combustible, l'oli lubricant, l'aigua de llast, l'aigua dolça, l'aigua d'alimentació de les calderes en els tancs, ni les provisions de consum, i sense passatgers, tripulants ni efectes dels uns i dels altres.
- .7 **Coberta de tancament** és la coberta més elevada a què arriben les mampares estanques transversals.
- .8 **Línia de marge** és una línia traçada en el costat a 76 mm com a mínim per sota de la cara superior de la coberta de tancament.
- .9 **Permeabilitat d'un espai** és la proporció del volum d'aquell espai que l'aigua pot ocupar. El volum d'un espai que s'estén per damunt de la línia de marge es mesura només fins a l'altura d'aquesta línia.
- .10 Per **espai de màquines** s'entén el que s'estén des de la línia base de traçat fins a la línia de marge i queda comprès entre les mampares estanques transversals principals, les quals, situades en els extrems, limiten els espais ocupats per les màquines propulsores principals i auxiliars i les calderes que es fan servir per a la propulsió.
- .11 **Espais de passatgers** són els destinats a l'allotjament i l'ús dels passatgers, excloent-hi els pallols d'equipatges, pertrets, provisions i correu.
- .12 **Estanc a l'aigua** en relació amb l'estructura significa capaç d'impedir el pas de l'aigua a través de l'estructura en qualsevol direcció sota la pressió hidrostàtica susceptible de produir-se en estat intacte o d'avaría.

(*) La menció "R" seguida d'un número es refereix al número de la regla corresponent del Conveni SOLAS de 1.974.

- .13 **Estanc a la intempèrie** significa que l'aigua no penetra en el vaixell en qualsevol condició en què es trobi el mar.
- .14 **Vaixell de passatge de transbord rodat** significa un vaixell de passatgers amb espais per a càrrega rodada o espais de categoria especial com els definits en la regla II-2/A/2.

2 Definicions relatives a les parts C, D i I (R 3)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1.1 **Sistema de comandament de l'aparell de govern** és l'equip per mitjà del qual es transmeten ordres des del pont de navegació als servomotors de l'aparell de govern. Els sistemes de comandament de l'aparell de govern comprenen transmissors, receptors, bombes de comandament hidràulic i els motors, reguladors de motor, canonades i cables corresponents.
- .2 **Aparell de govern principal** és el conjunt de la maquinària, els accionadors de timó, els servomotors que hi pot haver en l'aparell de govern i l'equip auxiliar, així com els mitjans proveïts (canya o sector) d'aplicar el parell torsor a la metxa del timó, necessaris per moure el timó a fi de governar el vaixell en condicions normals de servei.
- .2 **Servomotor de l'aparell de govern** és:
 - .1 En el cas d'un aparell de govern elèctric, un motor elèctric amb l'equip elèctric corresponent.
 - .2 En el cas d'un aparell de govern electrohidràulic, un motor elèctric amb l'equip elèctric corresponent i la bomba a la qual està acoblat.
 - .3 En el cas d'altres tipus d'aparell de govern hidràulic, el motor impulsor i la bomba a la qual està acoblat.
- .3 **Aparell de govern auxiliar** és l'equip que, tot i no formar part de l'aparell de govern principal, és necessari per governar el vaixell en cas d'avaría de l'aparell de govern principal, però que no inclou la canya, el sector ni components que exerceixin la mateixa funció que aquestes peces.
- .4 **Condicions normals de funcionament i habitabilitat** són les que es donen quan, d'una banda, el conjunt del vaixell, totes les màquines, els serveis, els mitjans i les ajudes que assegurin la propulsió, la maniobrabilitat, la seguretat de la navegació, la protecció contra incendis i inundacions, les comunicacions i els senyals interiors i exteriors, els mitjans d'evacuació i els gigres dels borts d'emergència estan en bon estat i funcionen normalment; i quan, de l'altra banda, les condicions d'habitabilitat que, d'acord amb el que s'hagi projectat, ha de tenir el vaixell estan en la mateixa situació de normalitat.
- .5 **Situació d'emergència** és aquella en què qualsevol dels serveis necessaris per mantenir les condicions normals de funcionament i habitabilitat no poden ser prestats a causa d'una fallada de la font d'energia elèctrica principal.
- .6 **Font d'energia elèctrica principal** és la destinada a subministrar energia elèctrica al quadre de distribució principal a fi de distribuir aquesta energia per a tots els serveis que requereix el manteniment del vaixell en condicions normals de funcionament i d'habitabilitat.
- .7 **Vaixell apagat** és la condició en què es troba el vaixell quan la planta propulsora principal, les calderes i la maquinària auxiliar han deixat de funcionar per falta d'energia.

- .8 **Central generatriu** és l'espai on hi ha la font d'energia elèctrica principal.
- .9 **Quadre de distribució principal** és el quadre de distribució alimentat directament per la font d'energia elèctrica principal i destinat a distribuir energia elèctrica als serveis del vaixell.
- .10 **Quadre de distribució d'emergència** és el quadre de distribució que, en cas que falli el sistema principal de subministrament d'energia elèctrica, és alimentat directament per la font d'energia elèctrica d'emergència o la font transitòria d'energia d'emergència, i que està destinat a distribuir energia elèctrica als serveis d'emergència.
- .11 **Font d'energia elèctrica d'emergència** és la font d'energia elèctrica destinada a alimentar el quadre de distribució d'emergència en cas que falli el subministrament procedent de la font d'energia elèctrica principal.
- .12 **Velocitat màxima de servei en marxa avant** és la màxima velocitat que, d'acord amb les característiques de projecte, el vaixell pot mantenir navegant pel mar al seu calat màxim.
- .13 **Velocitat màxima en marxa enrere** és la velocitat que es considera que el vaixell pot aconseguir a la seva potència màxima, per recular, d'acord amb les característiques de projecte, al seu calat màxim en aigua salada.
- .14bis **Espais de màquines** són tots els espais de màquines de la categoria A i tots els altres espais que contenen les màquines propulsores, les calderes, les instal·lacions de combustible líquid, les màquines de vapor i de combustió interna, els generadors i la maquinària elèctrica principal, les estacions de presa de combustible, la maquinària de refrigeració, estabilització, ventilació i climatització i espais anàlegs, així com els troncs d'accés a tots aquests espais.
- .14ter **Espais de màquines de la categoria A** són tots els espais i els troncs d'accés a aquests espais que contenen:
 - .1 màquines de combustió interna utilitzades per a la propulsió principal;
 - .2 màquines de combustió interna utilitzades per a finalitats diferents de la propulsió principal, quan les dites màquines tinguin una potència total afegida igual o superior a 375 kW;
 - .3 calderes de petroli o instal·lacions de combustible líquid.
- .15 **Sistema accionador de motor** és l'equip hidràulic proveït per subministrar l'energia que fa girar la metxa del timó; comprèn un o diversos servomotors d'aparell de govern juntament amb les canonades i els accessoris corresponents, i un accionador de timó. Els sistemes d'aquesta mena poden compartir components mecànics comuns com ara la canya, el sector i la metxa del timó, o components que exerceixin la mateixa funció que aquestes peces.
- .16 **Llocs de control** són els espais on es troben els aparells de radiocomunicacions o els principals aparells de navegació o la font d'energia d'emergència, o aquells en què està centralitzat l'equip detector i extintor d'incendis.

PART B

ESTABILITAT SENSE AVARIA, COMPARTIMENTACIÓ I ESTABILITAT
DESPRÉS D'AVARIA

- 1 **Estabilitat sense avaria**
(Resolució A.167 esmenada per la Resolució A.749)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D D'UNA LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

Tots els vaixells nous que tinguin una longitud igual o superior a 24 metres han de complir el que prescriuen les disposicions pertinents aplicables a vaixells de pasatges del Codi d'estabilitat sense avaria, aprovat el 4 de novembre de 1993 per l'Assemblea de l'Organització Marítima Internacional en el 18è període de sessions mitjançant la Resolució A.749 (18).

VAIXELLS EXISTENTS DE LES CLASSES A I B D'UNA LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

Siguin quines siguin les seves condicions de càrrega, els vaixells existents de les classes A i B han de complir els criteris d'estabilitat següents, una vegada corregits en funció dels efectes de les superfícies lliures de líquids en els tancs d'acord amb els supòsits de l'apèndix I de la Resolució 167 o una altra disposició equivalent:

- a) L'àrea per sota de la corba del braç de palanca de dreçament (corba GZ) no ha de ser inferior a:
 - i) 0,055 metres radiants fins a un angle d'escora de 30°;
 - ii) 0,09 metres radiants fins a un angle d'escora de 40° o l'angle d'inundació, és a dir, l'angle d'escora al qual se submergeixen les vores inferiors de qualsevol obertura practicada en el buc, superestructures o casetes que no puguin ser tancades de manera estanca a la intempèrie, si aquest angle és menor de 40°;
 - iii) 0,03 metres radiants entre els angles d'escora de 30° i 40° o entre 30° i l'angle d'inundació si aquest angle és menor que 40°.
- b) El braç de palanca de dreçament GZ ha de ser com a mínim de 0,20 m a un angle d'escora igual o superior a 30°.
- c) El braç màxim de dreçament GZ s'ha de produir a un angle d'escora no inferior a 25° i preferiblement superior a 30°.
- d) L'altura metacèntrica transversal inicial no ha de ser inferior a 0,15 m.

Les condicions de càrrega que s'han de considerar quan es comprovi el compliment de les condicions d'estabilitat damunt dites han de incloure, com a mínim, les esmentades en l'annex II de la Resolució A.167 (IV) de l'OMI.

Qualsevol vaixell existent de les classes A o B i d'una eslora igual o superior a 24 metres també ha de satisfer els criteris suplementaris que especifica l'article 5.2 de l'annex de la Resolució A.167 (IV) de l'OMI, i els criteris de vent i balanç intensos que prescriu la Resolució A.562 (14) d'aquesta Organització.

2 Compartimentació estanca

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Qualsevol vaixell ha d'estar dividit mitjançant mampares, que han de ser estanques fins a la coberta de compartimentació, en compartiments estancs d'una longitud màxima que es calcula segons les prescripcions específiques indicades més endavant.

Qualsevol altra part de l'estructura interna que afecti l'eficiència de la compartimentació del vaixell ha de ser estanca.

3 Eslora inundable (R 4)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 L'eslora inundable en un punt donat és la porció màxima de l'eslora del vaixell, amb centre en aquell punt, que pot ser inundada si es donen les hipòtesis de permeabilitat assenyalades més endavant, sense que el vaixell se submergeixi fins al punt que quedi immersa la línia de marge.
- .2 En els vaixells no proveïts de coberta correguda de tancament, l'eslora inundable en qualsevol punt pot ser determinada considerant una suposada línia de marge contínua que en cap dels seus punts es trobi a menys de 76 mil·límetres per sota de la cara superior de la coberta en el costat fins a la qual es mantinguin estancs les mampares de què es tracti i el folre exterior.
- .3 Quan una part de la línia de marge suposada es trobi sensiblement per sota de la coberta fins a la qual arribin les mampares, l'Administració de l'Estat d'abanderament podrà autoritzar que, dins de certs límits, disminueixi l'estanquitat de les porcions de les mampares que es trobin per sobre de la línia de marge i immediatament per sota de la coberta superior.

4 Eslora admissible dels compartiments (R 6)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

L'eslora màxima admissible d'un compartiment amb el centre en un punt qualsevol de l'eslora del vaixell s'obté a partir de l'eslora inundable, multiplicant-la per un factor apropiat que s'anomena factor de subdivisió.

5 Permeabilitat (R 5)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Les hipòtesis concretes a què es refereix la regla 3 guarden relació amb la permeabilitat dels espais situats per sota de la línia de marge.

Per determinar l'eslora inundable, la permeabilitat mitjana dels espais situats per sota de la línia de marge és la que indica el quadre de la regla 8.3:

6 Factor de subdivisió

El factor de subdivisió F és el següent

PER A VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Classe	Nombre de passatgers (N)	F
B, C, D	$N < 400$	$\leq 1,0$
B, C, D	$N \geq 400$	$\leq 0,5$

On: N és el nombre de persones que el vaixell està autoritzat a portar, i els vaixells existents de la classe B han de complir aquesta prescripció com a molt tard en la data de compliment de l'apartat 2 de la regla II-1/B/8-2.

7 Prescripcions especials relatives a la compartimentació del vaixell (R 7)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Quan en una o diverses parts d'un vaixell les mampares estanques arribin a una coberta més alta que a la resta del vaixell i es vulgui aprofitar aquesta altura més gran de les mampares per calcular l'eslora inundable, es poden utilitzar línies de marge diferents per a cadascuna d'aquestes parts, sempre que:
 - .1 els costats del vaixell s'estenguin en tota l'eslora del vaixell fins a la coberta corresponent a la línia de marge superior, i totes les obertures de la xapa del folre exterior situades per sota d'aquesta coberta en tota l'eslora del vaixell siguin considerades, als efectes de la regla 15, com si estiguessin per sota d'una línia de marge, i
 - .2 els dos compartiments adjacents a la «baioneta» de la coberta de tancament quedin dins dels límits de l'eslora admissible corresponents a les seves línies de marge respectives, i que, a més a més, la seva longitud combinada no excedeixi del doble de l'eslora admissible calculada sobre la base de la línia de marge inferior.
- .2 La longitud d'un compartiment pot excedir l'eslora admissible, que es determina aplicant les prescripcions de la regla 4, sempre que la longitud combinada de cada parell de compartiments adjacents, als quals és comú el compartiment en qüestió, no excedeixi de l'eslora inundable o del doble de l'eslora admissible, si aquest valor és menor.
- .3 En una mampara transversal principal hi pot haver un nínxol sempre que totes les parts del nínxol quedin compreses entre dos plans verticals suposats a ambdós costats del vaixell i que guardin una distància fins a la xapa del folre exterior igual a una cinquena part de la mànega del vaixell, distància mesurada perpendicularment a l'eix longitudinal, al nivell de la línia de màxima càrrega de compartimentació. Qualsevol part d'un nínxol que quedi fora d'aquests límits es considera una baioneta i es regeix pel que disposa l'apartat 5.
- .4 Quan una mampara transversal principal presenti un nínxol o una baioneta, s'ha d'utilitzar una mampara plana equivalent per determinar la compartimentació.
- .5 Quan un compartiment estanc transversal principal també estigui subdividit i es pugui demostrar de manera satisfactòria per a l'Administració de l'Estat d'abanderament que, després d'una suposada avaria en el costat de 3,0 m més el 3 % de l'eslora del vaixell, o d'11 m o el 10% de l'eslora del vaixell, si aquesta magnitud és menor que l'anterior, no s'inunda el volum total del compartiment principal, cal acceptar una tolerància proporcional en l'eslora admissible que s'exigiria per aquest compartiment si no estigues subdividit. En aquest cas, el volum suposat per a la reserva de flotabilitat en el costat no avariament no ha de ser més gran que el suposat en el costat avariament. Aquesta tolerància només s'accepta sens perjudici del compliment de la regla 8.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .6 En una mampara transversal principal hi pot haver una baioneta sempre que se satisfaci una de les condicions següents:
 - .1 que l'eslora combinada dels dos compartiments separats pe la mampara no excedeixi del 90% de l'eslora inundable ni del doble de l'admissible, tret dels vaixells amb un factor de subdivisió superior a 1, en els quals l'eslora combinada d'aquests dos compartiments no ha d'excedir de l'eslora admissible;
 - .2 que es creï una compartimentació addicional a la zona de la baioneta per mantenir el mateix grau de seguretat que si la mampara fos plana;
 - .3 que la compartimentació sobre la qual hi hagi la baioneta no excedeixi de l'eslora admissible corresponent a una línia de marge traçada a 76 mm de la baioneta, per sota d'aquesta.
- .7 En els vaixells amb una eslora igual o superior a 100 m, una de les mampares transversals principals situades a popa del pic de proa ha de quedar emplaçada a una distància de la perpendicular de proa que no sigui més gran que l'eslora admissible.
- .8 Si la distància entre dues mampares transversals principals adjacents, o entre les mampares planes equivalents a aquestes, o entre els plans transversals que passin per les parts escalonades més pròximes de les mampares, és inferior a 3 m més el 3% de l'eslora del vaixell, o a 11 m, o al 10% de l'eslora del vaixell, segons quina d'aquestes magnituds sigui la menor, es considera que només una d'aquestes mampares forma part de la compartimentació del vaixell.
- .9 Quan el factor de subdivisió prescrit sigui igual a 0,50, l'eslora combinada de dos compartiments adjacents qualssevol no pot excedir de l'eslora inundable.

8 Estabilitat després d'una avaria (R 8)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1.1 En totes les condicions de servei s'ha de disposar d'una estabilitat sense avaria suficient perquè el vaixell pugui fer front a la fase final d'inundació d'un compartiment principal qualsevol del qual s'exigeixi que la seva eslora sigui inferior a l'eslora inundable.
- .1.2 Quan dos compartiments principals adjacents estiguin separats per una mampara que formi baioneta d'acord amb les condicions que estipula la regla 7.6.1, l'estabilitat sense avaria ha de ser tal que permeti fer front a la inundació d'aquests dos compartiments.
- .1.3 Quan el factor de subdivisió prescrit sigui igual a 0,50, l'estabilitat sense avaria ha de ser tal que permeti fer front a la inundació de dos compartiments adjacents qualssevol.
- .2.1 El que prescriu l'apartat .1.1 es determina mitjançant càlculs d'acord amb el que disposen els apartats .3, .4 i .6, en els quals cal tenir en compte les proporcions i característiques del projecte del vaixell, així com la disposició i la configuració dels compartiments avariats. En la realització d'aquests càlculs se suposa que el vaixell es

troba en les pitjors condicions previsible de servei pel que fa a l'estabilitat.

- .2.2 Si es projecta instal·lar cobertes, folres interiors o mampares longitudinals d'estanquitat suficient per restringir en mesura significativa el flux d'aigua, cal tenir degudament en compte aquestes restriccions en els càlculs.
- .2.3 L'estabilitat prescrita en la condició final després d'avaria, i una vegada conculsa la inundació compensatòria, si hi ha mitjans per fer-ho, s'ha de determinar de la manera següent:
- .2.3.1 La corba de braços dreçadors residuals positius inclou una gamma mínima de 15° més enllà de l'angle d'equilibri. Aquesta gamma es pot reduir a 10° com a mínim si l'àrea sota la corba de braços dreçadors és la que especifica el punt .2.3.2 multiplicada per la raó 15/gamma, on gamma s'expressa en graus.
- .2.3.2 L'àrea sota la corba de braços dreçadors ha de ser, com a mínim, de 0,015 m-rad, mesurada des de l'angle d'equilibri fins al menor dels valors següents:
- .1 l'angle en què es produeix la inundació progressiva;
 - .2 22° (mesurats des de la posició d'equilibri) en el cas de la inundació d'un compartiment, o 27° (mesurats des de la posició d'equilibri) en el cas de la inundació simultània de dos compartiments adjacents.
- .2.3.3 El braç dreçador residual, dins de la gamma d'estabilitat positiva, s'obté prenent el moment escorant d'una magnitud més gran que resulti de:
- .1 l'aglomeració de tots els passatgers en una banda,
 - .2 la posada a flotació, d'una banda, de totes les embarcacions de supervivència de pescant completament carregades, o
 - .3 la pressió del vent, calculada per als vaixells nous de la CLASSE B mitjançant la fórmula:

$$GZ(\text{metres}) = \frac{\text{moment escorant}}{\text{desplaçament}} + 0,04$$

No obstant això, el braç dreçador no pot ser en cap cas inferior a 0,10 m

- .2.3.4 Per calcular els moments escorants que enuncia l'apartat .2.3.3, s'han d'adoptar les hipòtesis següents:
- .1 Moments produïts per l'aglomeració de passatgers:
 - .1.1 quatre persones per metre quadrat
 - .1.2 una massa de 75 kg per cada passatger
 - .1.3 els passatgers s'han de distribuir en zones de coberta desembarassades a una banda del vaixell, en les cobertes on estiguin situats els punts de reunió, de manera que produeixin el moment escorant més desfavorable.
 - .2 Moments produïts per la posada a flotació, d'una banda, de totes les

embarcacions de supervivència de pescant completament carregades:

- .2.1 se suposa que tots els bots salvavides i els bots de rescat instal·lats a la banda on queda escorat el vaixell després de l'avaria estan sallats, completament carregats i llestos per ser arriats.
 - .2.2 pel que fa als bots salvavides disposats per ser posats a flotació completament carregats des de la seva posició d'estiba, es pren el moment escorant màxim que es pugui produir durant la seva posada a flotació.
 - .2.3 se suposa que en cada pescant de la banda a la qual queda escorat el vaixell després de l'avaria hi ha un bot salvavides de pescant completament carregat, sallat i llest per ser arriat.
 - .2.4 les persones que no es trobin en els dispositius de salvament que estan sallats no contribuiran a fer que augmenti el moment escorant ni el moment dreçador.
 - .2.5 se suposa que estan estibats els dispositius de salvament situats a la banda oposada a aquella a la qual el vaixell queda escorat.
- .3 Moments produïts per la pressió del vent:
- .3.1 CLASSE B: s'aplica una pressió del vent de 120 N/m²;
CLASSES C i D: s'aplica una pressió del vent de 80 N/m²;
 - .3.2 la superfície exposada és l'àrea lateral projectada del vaixell per damunt de la flotació corresponent a la condició sense avaria;
 - .3.3 el braç de palanca és igual a la distància vertical entre un punt situat a la meitat del calat mitjà corresponent a la condició sense avaria i el centre de gravetat de l'àrea lateral.
- .2.4 Quan es produeixi una inundació progressiva important, això és, quan la inundació redueixi en 0,04 m o més el braç dreçadors, es considera que la corba de braços dreçadors s'acaba en l'angle en què es produeix la inundació progressiva, i la gamma i l'àrea a què es refereixen els punts .2.3.1 i .2.3.2 s'han de mesurar en aquell angle.
- .2.5 Si la inundació progressiva és de caràcter limitat, de manera que causi una reducció acceptablement lenta del braç dreçador de menys de 0,04 m, la corba residual es trunca parcialment, i se suposa que l'espai progressivament inundat ho està des del principi.
- .2.6 En les fases intermèdies d'inundació, el braç dreçador màxim ha de ser, com a mínim, de 0,05 m, i la corba de braços dreçadors positius ha d'abraçar una gamma de 7° com a mínim. En tots els casos és suficient suposar una sola bretxa en el buc i només una superfície lliure.
- .3 En la realització dels càlculs necessaris per determinar l'estabilitat després d'avaria s'han d'adop-

tar, en general, les permeabilitats de volum i de superfície següents

Espais	Permeabilitat
Assignats a càrrega o pertrets	60%
Ocupats com a allotjament	95%
Ocupats per maquinària	85%
Destinats a líquids	0 o 95%*

* El que doni prescripcions més estrictes.

S'han de suposar permeabilitats de superfície més elevades per als espais que, situats als voltants del pla de flotació, després d'avaría, no estiguin ocupats en una proporció considerable com a allotjaments o per maquinària, i per als espais que en general no continguin una quantitat considerable de càrrega o de pertrets.

- .4 Se suposa que les dimensions de l'avaría són les següents:
- .1 extensió longitudinal: 3,0 m més el 3% de l'eslora del vaixell, o 11,0 m o el 10% de l'eslora del vaixell si aquesta magnitud és menor.
 - .2 extensió transversal (mesurada cap a l'interior del vaixell, des del costat, perpendicularment a l'eix longitudinal, al nivell de la línia màxima de càrrega de compartimentació): una distància igual a una cinquena part de la mànega del vaixell, i
 - .3 extensió vertical: des de la línia base cap a dalt, sense límit;
 - .4 si una avaría de dimensions menors que les indicades en els apartats .4.1, .4.2 i .4.3 origina condicions pitjors quant a escora o pèrdua d'altura metacèntrica, en la realització dels càlculs cal prendre l'avaría com a hipòtesi.
- .5 La inundació asimètrica ha de quedar reduïda al mínim compatible amb l'adopció de mesures eficaces. Quan calgui corregir grans angles d'escora, els mitjans que s'adoptin han de ser automàtics en la mesura que sigui possible i, en tot cas, quan s'instal·lin comandaments per als dispositius de dreçament transversal, es poden accionar des de sobre de la coberta de tancament. En els vaixells nous de les CLASSES B, C i D, l'angle màxim d'escora després de la inundació però abans de començar la inundació compensatòria no ha d'excedir de 15°. Quan s'exigeixin dispositius de dreçament transversal, el temps necessari per aconseguir l'equilibrat no ha d'excedir de 15 minuts. S'ha de facilitar al capità del vaixell la informació necessària en relació amb la utilització dels dispositius de dreçament transversal.
- .6 Les condicions finals en què s'ha de trobar el vaixell després d'haver sofert una avaría i, si s'ha produït inundació asimètrica, després d'haver-se aplicat les mesures per aconseguir l'equilibrat, han de ser les següents:
- .1 En cas d'inundació simètrica, hi ha d'haver una altura metacèntrica residual positiva de 50 mm com a mínim, calculada pel mètode de desplaçament constant.
 - .2 En el cas d'inundació asimètrica, l'angle d'escora a causa de la inundació d'un compartiment no ha d'excedir de 7° per als vaixells de la CLASSE B (nous i existents) i de 12° per als de les CLASSES C i D (nous).

Pel que fa a la inundació simultània de dos compartiments adjacents, es pot permetre una escora de 12° en els vaixells de la CLASSE B nous i existents amb el benentès que el factor de subdivisió no sigui superior a 0,50 en cap lloc de la part del vaixell inundada.

- .3 En cap cas no ha d'estar submergida la línia de marge en la fase final de la inundació. Si es considera que la línia de marge pot quedar submergida en una fase intermèdia de la inundació, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot exigir que es duguin a terme les investigacions i que s'adoptin les mesures que consideri necessàries per a la seguretat del vaixell.
- .7 S'han de proporcionar al capità les dades necessàries perquè, en condicions normals de servei, mantingui una estabilitat sense avaría suficient perquè el vaixell pugui resistir l'avaría crítica. Si es tracta de vaixells que hagin de portar dispositius de dreçament transversal, cal informar el capità de les condicions d'estabilitat en què s'han basat els càlculs de l'escora i se l'ha d'advertir que si el vaixell té una avaría en condicions menys favorables, es podria produir una escora excessiva.
- .8 Les dades esmentades en l'apartat .7, mitjançant les quals el capità pot mantenir una estabilitat suficient sense avaría, han d'incloure informació que indiqui l'altura màxima admissible del centre de gravetat del vaixell sobre la quilla (KG) o, si no, l'altura metacèntrica mínima admissible (GM), corresponents a una gamma suficient de calats o desplaçaments que inclogui totes les condicions de servei. Aquesta informació ha de reflectir la influència de diversos assentaments, tenint en compte els límits operacionals.
- .9 Qualsevol vaixell té escales de calats marcades clarament a la proa i a la popa. Quan no estiguin col·locades les marques de calat en llocs on es puguin llegir amb facilitat o quan les restriccions operacionals d'un determinat trànsit dificultin la lectura de les dites marques, el vaixell ha d'estar proveït, a més a més, d'un sistema indicador de calats fiable que permeti determinar els calats a proa i a popa.
- .10 Una vegada acabades les operacions de càrrega del vaixell i abans de sortir, el capità ha de determinar l'assentament i l'estabilitat del vaixell i també s'ha d'assegurar que compleix els criteris d'estabilitat que prescriuen les regles pertinents, i fer-ne l'anotació oportuna. Es pot acceptar la utilització d'un computador electrònic de càrrega i estabilitat o mitjans equivalents per al mateix fi.
- .11 L'Administració de l'Estat d'abanderament només pot suavitzar l'aplicació de les prescripcions relatives a l'estabilitat després d'una avaría, si es demostra que l'altura metacèntrica sense avaría en qualsevol condició de servei necessària per complir les dites prescripcions és excessiva per al servei que es pretén donar.
- .12 Només en casos excepcionals es permet una suavització en l'aplicació de les prescripcions relatives a l'estabilitat després d'una avaría, i això sempre que, a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament, les proporcions, la disposició i les altres característiques del vaixell siguin les més favorables per a l'estabilitat després d'una avaría que d'una manera pràctica i raonable s'hagin d'adoptar en les circumstàncies de què es tracti.

8.1 Estabilitat de vaixells de passatge de transbord rodat després d'una avaria (R 8-1)

VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B AMB ESPAIS DE CÀRREGA RODADA:

- .1 Els vaixells existents de la CLASSE B amb espais de càrrega rodada han de complir la regla 8 com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic després de la data de compliment que es prescriu tot seguit, d'acord amb el valor de la relació A/A_{MAX} definida a l'annex del procediment de càlcul per avaluar les característiques de conservació de la flotabilitat dels vaixells de passatge de transbord rodat existents si s'utilitza un mètode simplificat basat en la Resolució A.265(VIII), elaborat pel Comitè de Seguretat Marítima en el 59è període de sessions del mes de juny de 1991 (MSC/Circ.574):

Valor de A/A_{MAX}	Data de compliment
menys del 85%	1 d'octubre de 1998
85% o més, però menys del 90%	1 d'octubre de 2000
90% o més, però menys del 95%	1 d'octubre de 2002
95% o més, però menys del 97,5%	1 d'octubre de 2004
més del 97,5%	1 d'octubre de 2005

8.2 Prescripcions especials aplicables als vaixells de transbord rodat que transportin 400 persones o més (R 8-2)

VAIXELLS DE PASSATGE DE TRANSBORD RODAT NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS DE PASSATGE DE TRANSBORD RODAT EXISTENTS DE LA CLASSE B:

No obstant el que disposen les regles II-1/B/8-1:

- .1 qualsevol vaixell de passatge de transbord rodat autoritzat a transportar 400 persones o més ha de complir el que disposa l'apartat 2.3 de la regla II-1/B/8, si l'avaría es produeix en qualsevol lloc de l'eslora L del vaixell; i
- .2 qualsevol vaixell de passatge de transbord rodat autoritzat a transportar 400 persones o més ha de complir el que disposa l'apartat 1, com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic que es faci posteriorment a la data de compliment prescrita en els apartats 2.1, 2.1 o 2.3 següents que sigui posterior.

.2.1 Valor de A/A_{MAX}	Data de compliment
Menys de 85%	1 d'octubre de 1998
85% o més, però menys de 90%	1 d'octubre de 2000
90% o més, però menys de 95%	1 d'octubre de 2002
95% o més, però menys de 97,5%	1 d'octubre de 2004
97,5% o més	1 d'octubre de 2010

.2.2 Nombre de persones que el vaixell està autoritzat a transportar

1.500 o més	1 d'octubre de 2002
Entre 1000 i 1499	1 d'octubre de 2006
Entre 600 i 999	1 d'octubre de 2008
Entre 400 i 599	1 d'octubre de 2010

.2.3 Edat del vaixell igual o superior a 20 anys

Edat del vaixell significa el nombre d'anys a comptar de la data en què s'hagi instal·lat la quilla o la data en què el vaixell estava en una fase similar de construcció, o a partir de la data en què s'hagi transformat en vaixell de passatge de transbord rodat

9 Mampares de pic i d'espais de màquines (R 10)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LES CLASSES A I B

- .1 S'ha d'instal·lar una mampara de pic de proa o de col·lisió que ha de ser estanca fins a la coberta de tancament. Aquesta mampara ha d'estar situada a una distància de la perpendicular de proa no inferior al 5% de l'eslora del vaixell ni superior a 3 m més el 5% de l'eslora del vaixell.
- .2 Quan qualsevol part del vaixell que quedi sota de la flotació es prolongui per davant de la perpendicular de proa, tal com passa amb una proa de bulb, les distàncies que estipula l'apartat 1 s'han de mesurar des d'un punt situat:
- .1 en el punt mig d'aquesta prolongació, o
 - .2 a una distància igual a l'1,5% de l'eslora del vaixell, per davant de la perpendicular de proa, o
 - .3 a una distància de 3 m per davant de la perpendicular de proa; d'aquestes mesures, cal prendre la menor.
- .3 En els casos en què hi hagi instal·lada una superestructura llarga a proa, la mampara del pic de proa o de col·lisió s'ha de prolongar de manera estanca a la intempèrie fins a la coberta completa immediatament superior a la de tancament. Aquesta prolongació ha de quedar instal·lada de manera que no pugui resultar danyada per una porta de proa que es detriori o es deixi anar.
- .4 No cal que la prolongació que prescriu l'apartat .3 vagi directament al damunt de la mampara inferior, amb la condició que quedi situada dins dels límits que especifiquen els apartats 1 o 2. No obstant això, en els vaixells existents de la CLASSE B
- .1 en què una rampa de càrrega formi part de la prolongació de la mampara de col·lisió per damunt de la coberta de tancament, la part de la rampa que estigui a més de 2,3 m per damunt de la coberta de tancament no es pot prolongar més d'1,0 metres per davant del límit especificat en els apartats 1 i 2.
 - .2 en què la rampa existent no compleixi les prescripcions perquè s'accepti com a part de la prolongació de la mampara de col·lisió i la seva posició impedeix que aquesta prolongació es pugui instal·lar dins dels límits especificats en els apartats 1 o 2. La distància limitada a popa no ha de ser superior a la necessària per garantir que no hi ha interferència amb la rampa. La prolongació de la mampara de col·lisió s'ha d'obrir cap endavant, ha de complir les prescripcions de l'apartat .3 i ha d'estar disposada de manera que la rampa, en cas de tenir un dany o que es deixi anar, no la pugui danyar.
- .5 Les rampes que no compleixin les prescripcions anteriors no es consideren una prolongació de la mampara de col·lisió.

- .6 Pel que fa als vaixells existents de la classe B, les prescripcions dels apartats .3 i .4 s'han d'aplicar com a molt tard en la data del primer reconeixement efectuat després de la data que indica l'apartat 1 de l'article 14 d'aquesta Directiva.
- .7 També hi ha d'haver instal·lades una mampara del pic de popa i unes mampares que separin l'espai de màquines dels espais de passatgers i de càrrega situats a proa i a popa, i aquestes mampares han de ser estanques fins a la coberta de tancament. No obstant això, la mampara del pic de proa pot formar baioneta per sota de la coberta de tancament, amb la condició que amb això no disminueixi el grau de seguretat del vaixell pel que fa a compartimentació.
- .8 En tots els casos, les botzines de l'eix de l'hèlix han d'anar tancades en espais estancs. El premsaestopa de la botzina ha d'estar situat en un túnel d'eix, estanc, o en un espai estanc separat del compartiment de la botzina i ha de tenir un volum tal que, si s'inunda a causa de filtracions produïdes a través del premsaestopa, la línia de marge no quedi submergida.

10 Dobles fons (R 12)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 S'ha de proveir un doble fons que, en la mesura que sigui compatible amb les característiques de projecte i la utilització correcta del vaixell, vagi de la mampara del pic de proa a la mampara del pic de popa.
 - .1 Els vaixells amb una eslora igual o superior a 50 m però inferior a 61 m han d'estar proveïts d'un doble fons que almenys s'estengui des de l'espai de màquines fins a la mampara del pic de proa, o fins a un punt tan pròxim a aquesta mampara com sigui possible.
 - .2 Els vaixells amb una eslora igual o superior a 61 m però inferior a 76 m han d'estar proveïts d'un doble fons almenys fora de l'espai de màquines, doble fons que ha d'arribar a les mampares dels pics de proa i popa, o a punts tan pròxims a aquestes mampares com sigui possible.
 - .3 Els vaixells amb una eslora igual o superior a 76 m han d'estar proveïts al centre d'un doble fons que arribi fins a les mampares dels pics de proa i de popa, o a punts tan pròxims a aquestes mampares com sigui possible.
- .2 En els casos en què s'exigeixi la instal·lació d'un doble fons, l'altura d'aquest doble fons ha de complir les normes d'una organització reconeguda i el folre interior s'ha de prolongar fins als costats del vaixell de manera que protegeixi els fons fins a la corba del pantoc. Es considera que aquesta protecció és suficient si cap punt de la línia en què es tallen la vora de la planxa marginal i la planxa del pantoc queda per sota d'un pla horitzontal que passi pel punt d'intersecció de la quaderna de traçat, al centre del vaixell, amb una línia diagonal transversal inclinada 25° en relació amb la línia de base i que la talli en un punt amb una distància a crugia igual a la meitat de la mànega de traçat del vaixell.
- .3 Els pous petits construïts en el doble fons i destinats a les instal·lacions de buidatge per a bodegues i espais anàlegs no han de tenir més profunditat que la necessària i en cap cas una profunditat superior a l'altura del doble fons en l'eix longitudinal del vaixell disminuïda en 460 mm, i el pou tampoc no s'ha

- d'estendre per sota del pla horitzontal esmentat en l'apartat 2. No obstant això, es permet que un pou s'estengui fins al folre exterior a l'extrem de popa del túnel de l'eix. L'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre altres pous (per a l'oli lubricant, v. gr., sota les màquines principals) si considera que les disposicions adoptades donen una protecció equivalent a la proporcionada per un doble fons que compleixi aquesta regla.
- .4 No cal instal·lar un doble fons a les zones de compartiments estancs de dimensions reduïdes utilitzats exclusivament per al transport de líquids, sempre que, a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament, això no disminueixi la seguretat del vaixell si es produeix una avaria en el fons o en el costat.
- .5 L'Administració de l'Estat d'abanderament pot eximir de l'obligació de portar un doble fons en qualsevol part del vaixell compartimentada segons un factor no superior a 0,50, si a parer seu la instal·lació d'un doble fons en aquesta part és incompatible amb les característiques del projecte i amb la utilització correcta del vaixell.

11 Assignació, marcatge i registre de les línies de càrrega de compartimentació (R 13)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Per assegurar el manteniment del grau de compartimentació prescrit, en els costats del vaixell s'ha d'assignar i marcar una línia de càrrega que correspongui al calat aprovat per a la compartimentació. El vaixell on hi hagi espais especialment adaptats de manera que puguin servir alternativament per a l'allotjament de passatgers i el transport de càrrega, pot tenir, si els propietaris així ho desitgen, una o més línies addicionals de càrrega, assignades i marcades en correspondència amb els calats de compartimentació que l'Administració de l'Estat d'abanderament pugui aprovar per a les diferents condicions de servei.
- .2 Les línies de càrrega de compartimentació assignades i marcades han de quedar registrades en el corresponent certificat de seguretat de vaixells de passatge, i s'ha d'emparar l'anotació C.1 si només hi ha una línia de càrrega de compartimentació. Si n'hi ha més d'una, les altres condicions s'han d'identificar amb les anotacions C.2, C.3, C.4, etc. (1).
- .3 El francbord corresponent a cadascuna d'aquelles línies de càrrega es mesura en la mateixa posició i partint de la mateixa línia de coberta que els francbords determinats d'acord amb el Conveni internacional sobre línies de càrrega que estigui en vigor.
- .4 El francbord corresponent a cada línia de càrrega de compartimentació aprovada i les condicions de servei per a les quals hagi estat aprovada s'han d'indicar amb claredat en el certificat de seguretat de vaixells de passatge.
- .5 En cap cas no pot quedar una marca de línia de càrrega de compartimentació per damunt de la línia de màxima càrrega en aigua salada que determini la resistència del vaixell o el Conveni internacional sobre línies de càrrega que estigui en vigor.

(1) Els números aràbics que apareixen després de la lletra "C" en les anotacions de les línies de càrrega de compartimentació, es poden substituir per números romans o lletres si la Administració de l'Estat del pavelló ho considera necessari per tal d'establir una distinció respecte de les anotacions internacionals de línies de càrrega i compartimentació.

- .6 Sigui quina sigui la posició de les marques de línies de càrrega de compartimentació, no es pot carregar el vaixell de manera que quedi submergida la marca de línia de càrrega apropiada per a l'estació i la localitat de què es tracti, segons determini el Conveni internacional sobre línies de càrrega que estigui en vigor.
- .7 En cap cas no es pot carregar el vaixell de manera que, quan es trobi en aigua salada, quedi submergida la marca de línia de càrrega de compartimentació apropiada per al viatge i les condicions de servei de què es tracti.

12 Construcció i proves inicials de mampares estanques, etc. (R 14)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Qualsevol mampara estanca de compartimentació, transversal o longitudinal, ha d'estar construïda de manera que sigui capaç de fer front, amb un marge de resistència adequat, a la pressió deguda a la màxima altura d'aigua que podria haver de suportar si el vaixell tingues una avaria i, com a mínim, a la pressió deguda a una altura d'aigua que arribi fins a la línia de marge. La construcció d'aquestes mampares ha de ser satisfactòria a parer de les normes d'una organització reconeguda.
- .2.1 Les baionetes i els nínxols de les mampares han de ser estanques i tan resistents com la part de la mampara en què estiguin situats.
- .2.2 Quan hi hagi quadernes o baus que travessin una coberta o una mampara estanques, l'estanquitat d'aquesta coberta o mampara depèn de la seva estructura i per aconseguir-la no cal que s'hagi d'haver utilitzat fusta o ciment.
- .3 No és obligatori provar els compartiments principals omplint-los d'aigua. Quan no es faci aquesta prova, és obligatòria una prova de mànega, que ha de ser efectuada en la fase més avançada d'una instal·lació d'equip en el vaixell. En tot cas, s'ha d'efectuar una inspecció minuciosa de les mampares estanques.
- .4 El pic de proa, els dobles fons (incloses les quilles de calaix) i els folres interiors han de ser sotmesos a prova amb una altura d'aigua ajustada al que prescriu l'apartat .1.
- .5 Els tancs destinats a contenir líquids i que formin part de la compartimentació del vaixell han de ser provats pel que fa a estanquitat amb una càrrega d'aigua que correspongui, o bé a la línia de màxima càrrega de compartimentació, o bé a dos terços del puntal, mesurat des del cantell superior de la quilla fins a la línia de marge, a la zona dels tancs, si aquesta segona càrrega és més gran; tot i això, en cap cas l'altura de prova no ha de ser inferior a 0,9 metres per damunt de la tapa del tanc. Si la prova amb aigua és impracticable, es pot acceptar una prova de filtracions amb aire en què se sotmeti els tancs a una pressió atmosfèrica no superior a 0,14 bars.
- .6 Les proves a què fan referència els apartats .4 i .5 tenen com a objecte assegurar que la disposició estructural emprada amb finalitats de subdivisió de compartiments és estanca, i no han de ser considerades com a destinades a verificar la idoneïtat de cap compartiment per a l'emmagatzematge de combustible líquid o per altres finalitats especials, respecte de les quals es pot exigir una prova més rigorosa, que depèn de l'altura a què pugui arribar el líquid en el tanc o en les seves connexions.

13 Obertures en les mampares estanques (R 15)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 El nombre d'obertures practicades en les mampares estanques és el mínim compatible amb les característiques del projecte i la utilització correcta del vaixell. Les dites obertures han d'estar proveïdes de dispositius de tancament satisfactoris.
- .2.1 Si hi ha canonades, embornals, cables elèctrics, etc., instal·lats a través de mampares estanques de compartimentació, es prendran les mesures necessàries per mantenir íntegra l'estanquitat dels esmentats mampares.
- .2.2 No es permetrà instal·lar en les mampares estanques de compartimentació vàlvules no integrades en un sistema de canonades.
- .2.3 No s'ha de fer ús de plom ni d'altres materials termosensibles en circuits que travessin mampares estanques de compartimentació, on el deteriorament d'aquests circuits ocasionat per un incendi afectaria la integritat d'estanquitat de les mampares.
- .3.1 No es permet que hi hagi portes, registres ni obertures d'accés:
 - .1 en la mampara de col·lisió, per sota de la línia de marge;
 - .2 en mampares transversals estanques que separin un espai de càrrega d'un altre de contigu, amb les excepcions que assenyalen l'apartat 10.1 i la regla 14.
- .3.2 Llevat del cas que preveu l'apartat .3.2, la mampara de col·lisió només pot estar perforada, per sota de la línia de marge, per una canonada destinada a donar pas al fluid del tanc del pic de proa, i amb la condició que aquesta canonada estigui proveïda d'una vàlvula de pas susceptible de ser accionada des de sobre de la coberta de tancament, amb el cos de la vàlvula assegurat a la mampara de col·lisió a l'interior del pic de proa. No obstant això, es pot autoritzar la instal·lació d'aquesta vàlvula a la banda de popa de la mampara de col·lisió, amb la condició que la vàlvula quedi fàcilment accessible en totes les condicions de servei i que l'espai on estigui situada no sigui un espai de càrrega.
- .3.3 Si el pic de proa està dividida de manera que pugui contenir dos tipus diferents de líquids, la mampara de col·lisió pot estar perforada per sota de la línia de marge per dues canonades, totes dues instal·lades d'acord amb el que prescriu l'apartat .3.1, amb la condició que no hi hagi cap altra solució pràctica que la d'instal·lar una segona canonada i que, tenint en compte la compartimentació suplementària efectuada a el pic de proa, es mantingui la seguretat del vaixell.
- .4 En els espais que continguin les màquines propulsores principals i auxiliars, amb la inclusió de les calderes utilitzades per a la propulsió, no hi pot haver més que una porta a cada mampara transversal principal, a banda de les portes que donin als túnels d'eixos. Quan hi hagi instal·lats dos eixos o més, els túnels han d'estar connectats per un pasadís d'intercomunicació. Si els eixos instal·lats són dos, només hi ha d'haver una porta entre l'espai de màquines i els espais destinats a túnels, i només dues portes si els eixos són més de dos. Totes aquestes portes han de ser corredisses i han d'estar emplaçades de manera que el seu llindar quedi a la màxima altura possible. El dispositiu manual per

accionar aquestes portes des d'una posició situada a sobre de la coberta de tancament ha d'estar fora dels espais de màquines.

- .5.1 VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B I VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA INFERIOR A 24 METRES:** les portes estanques han de ser corredisses o de frontissa, o bé d'un tipus anàleg. No estan permeses les portes assegurades només amb pern, ni les que es tanquen per gravetat o accionades per la caiguda d'un pes.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES: les portes estanques, a reserva del que disposen l'apartat 10.1 o la regla 14, han de ser portes corredisses d'accionament motor, que compleixin el que prescriu l'apartat 7 i que es puguin tancar simultàniament des de la consola central de comandament del pont de navegació, en no més de 60 segons, amb el vaixell dreçat.

- .5.2 VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B I VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA INFERIOR A 24 METRES**

Les portes corredisses poden ser de dos tipus: accionades a mà, o bé

accionades tant amb un motor com a mà.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES: en els vaixells proveïts d'un màxim de dues portes estanques, i amb la condició que aquestes estiguin en l'espai de màquines o en les mampares que limiten aquest espai, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot autoritzar que siguin d'accionament manual. Quan hi hagi instal·lades portes corredisses accionades a mà, aquestes s'han de tancar abans que el vaixell abandoni el port amb passatge a bord i mantenir-se tancades durant la navegació.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA INFERIOR A 24 METRES + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .5.3** Els mitjans d'accionament de qualsevol porta estanca corredissa, tant si aquesta és del tipus accionat amb un motor o no, han de poder tancar la porta amb el vaixell escorat 15° a una banda o l'altra. També cal prendre en consideració les forces que puguin actuar sobre un costat o l'altre de la porta, i també les que es puguin experimentar si l'aigua flueix per l'obertura amb una pressió equivalent a una altura hidrostàtica d'1 m com a mínim per damunt de la falca en la línia central de la porta.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

- .5.4** Els elements de control de les portes estanques, incloses les canonades hidràuliques i els cables elèctrics, s'han d'instal·lar tan a prop com sigui possible de la mampara en què estiguin instal·lades les portes, amb l'objecte de reduir al mínim la possibilitat que resultin afectats per qualsevol avaria que pateixi el vaixell. Les portes estanques i els seus elements de control han d'estar situats de manera que si el vaixell té alguna avaria a una distància inferior a una cinquena part de la mànega, distància mesurada perpendicularment al pla diametral del vaixell a l'altura de la línia de màxima càrrega de compartimentació, l'accionament de les portes

estanques que quedin fora de la zona avariada del vaixell no quedi obstaculitzat.

- .5.5** Totes les portes estanques corredisses d'accionament motor han d'estar proveïdes de mitjans que indiquin en tots els llocs d'accionament a distància si les portes estan obertes o tancades. L'accionament a distància només s'ha de fer des del pont de navegació, segons el que prescriu l'apartat 7.1.5, i des dels llocs on hi hagi mitjans d'accionament manual per damunt de la coberta de tancament, segons el que prescriu l'apartat 7.1.4.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA INFERIOR A 24 METRES + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .5.6** Les portes estanques que no compleixin el que disposen els apartats .5.1 a .5.5 s'han de tancar abans que comenci el viatge i s'han de mantenir tancades durant la navegació; l'hora d'obertura en el port i la de tancament abans que el vaixell torni a sortir del port s'han d'anotar en el diari de navegació.

VAIXELLS NOUS DE LA CLASSE B, C, I D D'UNA ESLORA INFERIOR A 24 METRES + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .6.1** Les portes corredisses accionades manualment poden ser de desplaçament horitzontal o vertical. Ha de ser possible accionar el mecanisme en la mateixa porta per ambdós costats, i també des d'una posició accessible situada al damunt de la coberta de tancament, utilitzant un dispositiu de maneta de rotació contínua o qualsevol altre que garanteixi amb el mateix grau la seguretat i que sigui d'un tipus aprovat. Quan s'acciioni un mecanisme manual, el temps necessari per aconseguir el tancament complet de la porta, amb el vaixell dreçat, no pot excedir de 90 segons.

- .6.2 VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:** les portes corredisses d'accionament motor poden ser de desplaçament vertical o horitzontal. Si cal que una porta sigui maniobrable amb un motor des d'un lloc central de control, el dispositiu corresponent ha d'estar combinat de manera que la porta també pugui ser accionada amb un motor, des de la mateixa porta i pels dos costats. A tots dos costats de la mampara hi ha d'haver manetes de control local connectades amb el dispositiu motoritzat i instal·lades de manera que una persona que passi per la porta pugui mantenir totes dues manetes en la posició d'obertura sense que li sigui possible posar involuntàriament en funcionament el sistema de tancament. Les portes corredisses accionades amb un motor han d'estar proveïdes d'un mecanisme manual susceptible de ser manejat a ambdós costats de la mateixa porta i des d'una posició accessible que estigui al damunt de la coberta de tancament, utilitzant un dispositiu de maneta de rotació contínua o un altre que garanteixi la seguretat amb el mateix grau i que sigui d'un tipus aprovat. Cal que hi hagi mitjans que indiquin amb senyals acústics que la porta ha començat a tancar-se i que segueixin sonant fins que la porta es tanqui completament. A més a més, a les zones amb un nivell de soroll ambiental alt, l'alarma acústica s'ha de complementar amb un senyal visual intermitent col·locat a la porta.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

- .7.1 Totes les portes estanques corredisses d'accionament motor:
- .1 han de ser de moviment vertical o horitzontal;
 - .2 llevat del que disposa l'apartat .11, normalment han de tenir una obertura d'una amplada màxima d'1,2 m. L'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre portes més grans només en la mesura que ho consideri necessari per a la utilització eficaç del vaixell, i amb la condició que es tinguin en compte altres mesures de seguretat, incloses les següents:
 - 2.1 cal prestar una atenció especial a la resistència de la porta i els seus dispositius de tancament, a fi d'evitar fugues;
 - 2.2 la porta ha d'estar situada fora de la zona d'avaria B/5;
 - 2.3 la porta s'ha de mantenir tancada quan el vaixell estigui en el mar, llevat de períodes limitats quan sigui absolutament necessari segons determini l'Administració de l'Estat d'abanderament.
 - .3 han de portar instal·lat l'equip necessari per obrir-les i tancar-les utilitzant energia elèctrica, energia hidràulica o qualsevol altre tipus d'energia que sigui acceptable a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament.
 - .4 han d'estar proveïdes d'un mecanisme individual d'accionament manual. Ha de ser possible obrir-les i tancar-les a mà per ambdós costats, i també des d'una posició accessible situada per damunt de la coberta de tancament, utilitzant un dispositiu de maneta de rotació contínua o qualsevol altre moviment que ofereixi el mateix grau de seguretat i que l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri acceptable. La direcció de la rotació o del moviment que hagi de fer s'ha d'indicar clarament en tots els llocs d'accionament. El temps necessari per aconseguir el tancament complet de la porta quan s'accióni un mecanisme manual no ha d'excedir de 90 s amb el vaixell dreçat;
 - .5 han d'estar proveïdes d'elements de control que permetin, mitjançant un sistema d'accionament motor, obrir-les i tancar-les des de les dues bandes i també tancar-les des de la consola central de comandament situada en el pont de navegació;
 - .6 han d'estar proveïdes d'una alarma acústica, diferent de qualsevol altra alarma que hi hagi a la zona, que funcioni quan la porta es tanca amb un motor per telecomandament i comenci a sonar 5 s com a mínim, però no més de 10 s, abans que la porta es comenci a tancar i segueixi sonant fins que s'hagi tancat completament. Si l'accionament es fa manualment a distància és suficient que l'alarma acústica soni mentre la porta està en moviment. A més a més, en zones destinades a passatgers o on el soroll ambiental sigui considerable, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot exigir que l'alarma acústica estigui complementada per un senyal visual intermitent a la porta; i
 - .7 han de tenir, en la modalitat d'accionament motor, una velocitat de tancament aproximadament uniforme. El temps de tancament, des del moment en què la porta es comença a tancar fins que es tanca completament, no ha de ser

inferior a 20 s ni superior a 40 s, amb el vaixell dreçat.

- .7.2 L'energia elèctrica necessària per a les portes estanques corredisses d'accionament motor ha de ser subministrada des del quadre de distribució d'emergència, directament o mitjançant un quadre de distribució especial situat per damunt de la coberta de tancament. Els circuits de control, indicació i alarma corresponents han de ser alimentats des del quadre de distribució d'emergència, directament o mitjançant un quadre de distribució especial situat per damunt de la coberta de tancament, i poden ser alimentats automàticament per la font transitòria d'energia elèctrica d'emergència en cas que falli la font d'energia elèctrica principal o d'emergència.
- .7.3 Les portes estanques corredisses d'accionament motor han d'estar proveïdes:
 - .1 d'un sistema hidràulic centralitzat amb dues fonts independents d'energia constituïdes cadascuna per un motor i una bomba que puguin tancar simultàniament totes les portes. A més a més, per a tota la instal·lació hi ha d'haver acumuladors hidràulics amb una capacitat suficient per accionar totes les portes com a mínim tres vegades, és a dir, per tancar-les, obrir-les i tancar-les amb una escora contrària de 15°. Aquest cicle d'accionament es pot dur a terme quan la pressió de l'acumulador sigui igual a la de tall de la bomba. El fluid utilitzat s'ha de triar tenint en compte les temperatures probables de servei de la instal·lació. El sistema d'accionament motor ha d'estar projectat de manera que es redueixi al mínim la possibilitat que una sola fallada en les canonades hidràuliques afecti l'accionament de més d'una porta. El sistema hidràulic estarà proveït d'una alarma de baix nivell del fluid hidràulic dels dipòsits que alimenten el sistema d'accionament motor i d'una alarma de baixa pressió del gas o un altre mitjà eficaç per detectar la pèrdua d'energia emmagatzemada en els acumuladors hidràulics. Aquestes alarmes han de ser acústiques i visuals i han d'estar emplaçades en la consola central de comandament del pont de navegació; o
 - .2 d'un sistema hidràulic independent per a cada porta, amb la seva font d'energia constituïda per un motor i una bomba que tinguin capacitat per obrir i tancar la porta. A més a més, hi ha d'haver un acumulador hidràulic amb una capacitat suficient per accionar la porta com a mínim tres vegades, és a dir, per tancar-la, obrir-la i tancar-la amb una escora contrària de 15°. Aquest cicle d'accionament es pot dur a terme quan la pressió de l'acumulador sigui igual a la de tall de la bomba. El fluid utilitzat s'ha de triar tenint en compte les temperatures probables de servei de la instal·lació. En la consola central de comandament del pont de navegació hi ha d'haver una alarma col·lectiva de baixa pressió del gas o un altre mitjà eficaç per detectar la pèrdua d'energia emmagatzemada en els acumuladors hidràulics. També hi ha d'haver indicadors de pèrdua d'energia emmagatzemada a cadascun dels llocs locals d'accionament; o
 - .3 d'un sistema elèctric i un motor independents per a cada porta, amb la seva font d'energia constituïda per un motor que tingui una capacitat suficient per obrir i tancar la porta. Aquesta

font d'energia pot ser alimentada automàticament per la font transitòria d'energia elèctrica d'emergència en cas que falli la font d'energia elèctrica principal o d'emergència, i ha de tenir una capacitat suficient per accionar la porta com a mínim tres vegades, és a dir, per tancar-la, obrir-la i tancar-la amb una escora contrària de 15°. Pel que fa als sistemes especificats a 7.3.1, 7.3.2 i 7.3.3, cal prendre les disposicions següents:

Els sistemes d'energia per a les portes estanques corredisses d'accionament motor han de ser independents de qualsevol altre sistema d'energia. Una sola fallada en els sistemes d'accionament motor elèctric o hidràulic, exclòs l'accionador hidràulic, no ha d'impedir l'accionament manual de cap porta.

- .7.4 A ambdós costats de la mampara a una altura mínima d'1,6 m per damunt del terra hi ha d'haver manetes de control instal·lades de manera que una persona que passi per la porta pugui mantenir totes dues manetes en la posició d'obertura sense que li sigui possible posar en funcionament el sistema de tancament involuntàriament. La direcció del moviment de les manetes per obrir i tancar la porta ha de ser la mateixa que la del moviment de la porta i ha d'estar indicada clarament. Si només cal una acció per iniciar el moviment de tancament de la porta, les manetes hidràuliques de control de les portes estanques en els espais d'allotjament han d'estar situades de manera que els menors no puguin accionar-les, per exemple, darrere de portes amb perns situats, com a mínim, 170 cm per damunt del nivell de la coberta.

VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B + VAIXELLS NOUS DE LA CLASSE B, C I D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

A ambdós costats de les portes cal fixar una placa amb instruccions sobre l'operació de les portes. A tots dos costats de cada porta també s'ha de fixar una placa amb text o figures que previnguin el perill de quedar-se en l'obertura de la porta quan aquesta ha iniciat el seu moviment de tancament. Aquestes plaques han de ser d'un material durador i estar fermament fixades. El text de les plaques d'instruccions i d'avertència ha d'incloure informació sobre el temps de tancament de la porta de què es tracti.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

- .7.5 En la mesura que sigui possible, l'equip i els components elèctrics de les portes estanques han d'estar situats per damunt de la coberta de tancament i fora de les zones i els espais potencialment perillosos.
- .7.6 Els allotjaments dels components elèctrics que s'hagin de trobar necessàriament per sota de la coberta de tancament han d'oferir la protecció adequada contra l'entrada de l'aigua.
- .7.7 Els circuits d'energia elèctrica, control, indicació i alarma han d'estar protegits contra les avaries de manera que una fallada en el circuit d'una porta no ocasioni una fallada en el circuit de cap altra porta. Els curtcircuits o les altres avaries en els circuits d'alarma o dels indicadors d'una porta no han de produir cap pèrdua d'energia que n'impedeixi l'accionament motor. Els mitjans de protecció han d'impedir que l'entrada d'aigua a l'equip elèctric

situat per sota de la coberta de tancament faci que s'obri una porta.

- .7.8 Una sola fallada elèctrica en el sistema d'accionament motor o en el de comandament d'una porta estanca corredissa d'accionament motor no ha de fer que s'obri la porta si està tancada. La disponibilitat del subministrament d'energia s'ha de vigilar contínuament en un punt del circuit elèctric tan pròxim com sigui possible als motors que prescriu l'apartat .7.3. Qualsevol pèrdua de subministrament d'energia ha d'activar una alarma acústica i visual en la consola central de comandament del pont de navegació.
- .8.1 En la consola central de comandament del pont de navegació hi ha d'haver un selector de modalitat de dues posicions. La modalitat de "control local" ha de permetre que qualsevol porta es pugui obrir in situ després de passar-hi sense que es tanqui automàticament, i en la modalitat de "portes tancades" s'ha de tancar automàticament qualsevol porta que estigui oberta. En la modalitat de "portes tancades", s'han de poder obrir les portes in situ i aquestes s'han de tornar a tancar automàticament en deixar anar el mecanisme de control local. El selector de modalitat ha d'estar normalment en la posició de "control local". La modalitat de "portes tancades" s'ha d'utilitzar únicament en casos d'emergència o per dur a terme proves.
- .8.2 En la consola central de comandament del pont de navegació hi ha d'haver un diagrama que mostri l'emplaçament de cada porta, amb indicadors visuals per a cada porta que indiquin si està oberta o tancada. Una llum vermella indica que la porta està completament oberta i una de verda, que està completament tancada. Quan es tanqui la porta per telecomandament, si la llum vermella fa pampallugues indica que la porta està en posició intermèdia. El circuit indicador ha de ser independent del circuit de control de cada porta.
- .8.3 No s'ha de poder obrir una porta per telecomandament des de la consola central de comandament.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .9.1 Totes les portes estanques s'han de mantenir tancades durant la navegació llevat que es puguin obrir durant la navegació segons especifiquen els apartats 9.2 i 9.3. Les portes estanques d'una amplada superior a 1,2 m permeses en virtut de l'apartat 11, només es poden obrir en les circumstàncies indicades en l'apartat esmentat. Qualsevol porta que s'obri d'acord amb el que disposa aquest apartat ha d'estar en condicions de ser tancada a l'acte.
- .9.2 Una porta estanca es pot obrir durant la navegació per permetre el pas de passatgers o tripulants o quan sigui necessari obrir-la per dur a terme tasques als voltants. La porta s'ha de tancar immediatament després que s'hi hagi passat a través o quan s'hagi acabat la tasca que hagi fet necessari obrir-la.
- .9.3 Només es pot permetre que algunes portes estanques estiguin obertes durant la navegació si es considera absolutament necessari; és a dir, si es determina que és essencial que estiguin obertes per utilitzar eficaçment i amb seguretat les màquines del vaixell o per permetre als passatgers l'accés normal sense restriccions a totes les zones del vaixell que els siguin destinades. L'Administració de l'Estat d'abanderament només ha de prendre aquesta decisió després d'examinar detinguda-

ment les repercussions que pugui tenir en les operacions del vaixell i en la seva aptitud per conservar la flotabilitat. Qualsevol porta estanca que estigui permetès deixar oberta en aquesta circumstància s'ha d'indicar clarament en la informació sobre l'estabilitat del vaixell i sempre ha d'estar en condicions de ser tancada a l'acte.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

.10.1 En les mampares estanques que divideixin els espais de càrrega situats en les entrecobertes es poden instal·lar portes estanques de construcció satisfactòria, si a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament aquestes portes són essencials. Aquestes portes poden ser de frontissa o corredisses (amb rodes o sense), però no de tipus telecomandament. El seu emplaçament ha de ser tan elevat i distant del folre exterior com sigui possible, i la seva vora vertical exterior no es pot trobar en cap cas a una distància del folre exterior inferior a una cinquena part de la mànega del vaixell, distància mesurada perpendicularment al pla diametral del vaixell a l'altura de la línia de càrrega màxima de compartimentació.

.10.2 Les portes s'han de tancar abans que comenci el viatge i s'han de mantenir tancades durant la navegació; l'hora d'obertura en port i la de tancament abans que el vaixell torni a fer-se a la mar s'han d'anotar en el diari de navegació. Si alguna d'aquestes portes és accessible durant el viatge, ha d'estar proveïda d'un dispositiu que n'impedeixi l'obertura sense autorització. Quan estigui previst instal·lar portes d'aquest tipus, el seu nombre i la seva disposició han de ser especialment examinats per l'Administració de l'Estat d'abanderament.

.11 No està permès utilitzar planxes desmuntables en les mampares, excepte en els espais de màquines. Aquestes planxes sempre s'han de col·locar en el seu lloc abans que el vaixell es faci a la mar i no s'han de desmuntar durant la navegació excepte en cas de necessitat urgent, a discreció del capità. Les hores en què es desmuntin i es tornin a col·locar aquestes planxes s'han d'anotar en el diari de navegació i, quan es tornin a col·locar, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè les juntes quedin estanques. L'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre que en cada mampara transversal principal s'instal·li com a màxim una porta estanca corredissa d'accionament motor més ampla que les especificades en l'apartat 7.1.2 en lloc de les dites planxes desmuntables, sempre que aquests portes quedin tancades durant la navegació excepte en cas de necessitat urgent, a discreció del capità. No cal que aquestes portes satisfacin el que prescriu l'apartat 7.1.4 respecte del tancament total mitjançant un mecanisme manual en 90 s. Les hores en què s'obrin i es tanquin les dites portes, tant si el vaixell està en la mar com si està en port, s'han d'anotar en el diari de navegació.

14 Vaixells que transportin vehicles de mercaderies i el seu personal (R 16)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.1 Aquesta regla s'aplica als vaixells de passatge, projectats o adaptats per transportar vehicles de mercaderies i el seu personal.

.2 Si el total de passatgers que hi pot haver a bord d'aquests vaixells, en què queda inclòs el personal dels vehicles, no és superior a $N=12+A/25$ (on A= àrea total de la coberta (metres quadrats) on hi ha els espais tancats disponibles per a la col·locació de vehicles de mercaderies, i sent l'altura lliure en els llocs de col·locació dels vehicles i en les entrades d'aquests espais no inferior a 4 m), s'ha d'aplicar el que disposa l'apartat .10 de la regla 13 pel que fa a les portes estanques, si bé aquestes es poden instal·lar a qualsevol nivell de les mampares estanques que subdivideixen els espais de càrrega. A més a més, hi ha d'haver indicadors automàtics en el pont de navegació que assenyalin si cadascuna de les portes està tancada i si tots els tancaments de porta estan assegurats.

.3 En aplicar el que disposa aquest capítol en aquests vaixells es considera que N representa el nombre màxim de passatgers per al qual es pot estendre el certificat oportú a favor del vaixell d'acord amb aquesta regla.

15 Obertures en el folre exterior dels vaixells de passatge per sota de la línia de marge (R 17)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.1 El nombre d'obertures practicades en el folre exterior queda reduït al mínim compatible amb les característiques de projecte i la utilització correcta del vaixell.

.2.1 La disposició i l'eficàcia dels mitjans de tancament utilitzats per a qualsevol obertura practicada en el folre exterior han de guardar harmonia amb la finalitat a què es destinin aquestes obertures i la posició que ocupin.

.2.2 A reserva del que prescriu el Conveni internacional sobre línies de càrrega que estigui en vigor, no s'ha d'instal·lar cap portell en una posició tal que la seva vora inferior quedi per sota d'una línia traçada en el costat del vaixell paral·lelament a la coberta de tancament i el punt més baix del qual quedi per sobre de la línia de màxima càrrega de compartimentació a una distància d'aquesta igual al 2,5% de la mànega, o a 500 mm si aquest valor és superior.

.2.3 Tots els portells amb una vora inferior que quedi sota de la línia de marge han d'estar construïts de manera que ningú no els pugui obrir sense el permís del capità.

.2.4 Quan en una entrecoberta la vora inferior de qualsevol dels portells a què es refereix l'apartat .2.3 estigui per sota d'una línia traçada en el costat del vaixell paral·lelament a la coberta de tancament, que tingui el seu punt més baix per damunt de la superfície de l'aigua en sortir el vaixell de qualsevol port, a una distància d'aquesta superfície igual a 1,4 metres més el 2,5 % de la mànega del vaixell, tots els portells d'aquesta entrecoberta han de quedar tancats de manera que siguin estancs, i assegurats, abans que el vaixell es faci a la mar i no s'han d'obrir fins que el vaixell arribi al port següent. En l'aplicació d'aquest apartat es pot fer ús de la tolerància admesa en cas que el vaixell es trobi en aigua dolça quan això sigui procedent.

.2.5 Els portells, amb les seves tapes, que no hagin de ser accessibles en el curs de la navegació, s'han de tancar i han de quedar assegurats abans que el vaixell es faci a la mar.

- .3 S'ha de reduir al mínim el nombre d'embornals, descàrregues d'aigües brutes i obertures anàlogues practicades en el folre exterior, o bé utilitzant cada obertura per tantes canonades d'aigües brutes i conductes d'altres tipus com sigui possible, bé recurrent a una altra modalitat satisfactòria.
- .4 Totes les preses i descàrregues efectuades en el folre exterior han d'estar proveïdes de mitjans eficaços i accessibles que impedeixin l'entrada accidental d'aigua en el vaixell.
- .4.1 A reserva del que prescriu el Conveni internacional sobre línies de càrrega que estigui en vigor, i llevat del que estipula l'apartat .5, qualsevol descàrrega separada que travessi el folre exterior des d'espais situats per sota de la línia de marge, ha d'estar proveïda d'una vàlvula automàtica de retenció dotada d'un mitjà eficaç de tancament situat per damunt de la coberta de tancament, o bé de dues vàlvules automàtiques de retenció sense l'esmentat mitjà de tancament, amb la condició que la vàlvula interior estigui situada per sobre de la línia de màxima càrrega de compartimentació de manera que sigui sempre accessible a fins d'examen en circumstàncies normals de servei.
Quan s'instal·li una vàlvula dotada de mitjans positius de tancament, la seva posició d'accionament, situada per sobre de la coberta de tancament, sempre ha de ser fàcilment accessible, i hi ha d'haver indicadors que assenyalin si la vàlvula és oberta o tancada.
- .4.2 S'ha d'aplicar el que prescriu el Conveni internacional sobre línies de càrrega que estigui en vigor a les descàrregues que travessin el folre exterior des d'espais situats per sobre de la línia de marge.
- .5 Les preses de mar i les descàrregues principals i auxiliars de l'espai de màquines que serveixin per al funcionament de les màquines han d'estar proveïdes de vàlvules fàcilment accessibles i intercalades entre les canonades i el folre exterior o entre les canonades i les caixes fixades al folre exterior. Les vàlvules s'han de poder regular des del punt en què estiguin emplaçades i han d'estar proveïdes d'indicadors que assenyalin si estan obertes o tancades.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C i D:

- .1 Les manetes o els tiradors de les vàlvules per llast han de ser fàcilment accessibles per a la seva operació. Totes les vàlvules que s'utilitzin per llast s'han de tancar movent la seva maneta en el sentit de les manilles del rellotge.
- .2 Les aixetes o les vàlvules de descàrrega als costats del vaixell per evacuar l'aigua de les calderes han d'estar situades en llocs de fàcil accés i no han d'estar per sota de les xapes de coberta. Les aixetes o les vàlvules han d'estar concebudes de manera que sigui senzill veure si estan obertes o tancades. Les aixetes han d'estar proveïdes de pantalles de protecció dissenyades de manera que la clau no es pugui retirar quan l'aixeta és oberta.
- .3 Totes les vàlvules i les aixetes dels sistemes de canonades, com ara els sistemes de sentina i llast, sistemes de carburant i lubricants, sistemes d'extinció d'incendis i d'aigua per a escombrat, sistemes de refredament i d'aigua sanitària, etc. han de portar marcada clarament la seva funció.
- .4 Si surten per sota de la línia de càrrega de compartimentació més profunda, els altres tubs de

descàrrega han d'estar proveïts de mitjans equivalents de tancament del costat del vaixell; si surten per sobre de la línia de càrrega de compartimentació més profunda, han d'estar proveïts d'una vàlvula de corrent ordinari. En ambdós casos, es pot prescindir de les vàlvules si els tubs són del mateix gruix que les xapes utilitzades en les descàrregues directes de comunes i lavabos i les descàrregues dels terres dels lavabos, etc. han d'estar proveïts de contratapes o d'un altre tipus de protecció contra l'impacte de l'aigua. No obstant això, el gruix de les parets d'aquests tubs no pot ser obligatòriament superior a 14 mm.

- .5 Si s'instal·la una vàlvula amb tancament directe, el lloc des del qual es pot accionar sempre ha de ser de fàcil accés i hi ha d'haver una indicació de si la vàlvula està oberta o tancada.
- .6 Si s'instal·len vàlvules amb mecanismes de tancament directe en espais de màquines, és suficient que es puguin accionar des del lloc en què estiguin situades, sempre que sigui un lloc de fàcil accés en qualsevol circumstància.
- .6 Tots els accessoris i les vàlvules del folre exterior que prescriu aquesta regla han de ser d'acer, de bronze o d'un altre material dúctil aprovat. No s'accepten vàlvules de ferro fos comú ni d'altres materials anàlegs. Totes les canonades a les quals fa referència aquesta regla han de ser d'acer o d'un altre material equivalent que l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri satisfactori.
- .7 Els portalons i les portaleres de càrrega instal·lats per sota de la línia de marge han de tenir la resistència adequada. Han de quedar tancats i assegurats de manera estanca abans que el vaixell es faci a la mar i han de continuar tancats durant la navegació.
- .8 En cap cas aquestes obertures han d'estar situades de manera que el seu punt més baix quedi per sota de la línia de màxima càrrega de compartimentació.

16 Integritat d'estanquitat dels vaixells de passatge per damunt de la línia de marge (R 20)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 S'han d'adoptar totes les mesures raonables i pràctiques que sigui possible per limitar la possibilitat que l'aigua entri i s'estengui per la coberta de tancament. Entre aquestes mesures hi pot haver la instal·lació de mampares parcials o de bulàrcames. Quan s'instal·lin mampares parcials i bulàrcames en la coberta de tancament, per sobre de mampares principals de compartimentació o als voltants d'aquests, han d'estar unides al buc i a la coberta de tancament per connexions estanques, a fi de restringir el flux de l'aigua al llarg de la coberta quan el vaixell estigui escorat a causa d'una avaria. Si la mampara estanc parcial no està en la mateixa vertical que la mampara que tingui sota, s'ha de donar una estanquitat eficaça a la coberta que les separi.
- .2 La coberta de tancament o una altra situada al damunt seu han de ser estanques a la intempèrie. Totes les obertures de la coberta d'intempèrie han de tenir braçoles d'altura i una resistència suficient i han d'estar proveïdes de mitjans eficaços que permetin tancar-les ràpidament i fer-les estanques a la intempèrie. S'han d'instal·lar les portaleres de desguàs, les murades obertes i els embornals necessaris per evacuar ràpidament l'aigua de la coberta

- d'intempèrie, siguin quines siguin les condicions meteorològiques.
- .3 En els vaixells existents de la classe B, l'extrem obert dels tubs d'aireig que desemboquin en una superestructura han d'estar, com a mínim, 1 m per sobre de la flotació quan el vaixell escori a un angle de fins a 15°, o aconseguixi l'angle màxim d'escora durant les fases intermèdies de la inundació, atenent l'angle més gran en funció del càlcul directe, si aquest és més gran. Altrament, els tubs d'aireig dels tancs d'hidrocarburs poden descarregar pel costat de la superestructura. Les disposicions d'aquest apartat no exclouen el que disposa el Conveni internacional sobre línies de càrrega en vigor.
 - .4 Els portells, els portalons, les portaleres de càrrega i altres mitjans de tancament de les obertures efectuades en el folre exterior per damunt de la línia de marge han de respondre a una concepció i una construcció eficients i han de tenir una resistència suficient, considerats els espais on estiguin instal·lats i la seva posició en relació amb la línia de màxima càrrega de compartimentació.
 - .5 Tots els portells dels espais situats a sota de la coberta immediatament superior a la coberta de tancament han d'estar proveïts de tapes interiors cegues, disposades de manera que puguin quedar tancades fàcilment i eficaç i assegurades de manera estanca.

17 Tancament de les portes d'embarcament de càrrega (R 20-1)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Les portes que s'indiquen tot seguit que estiguin situades per damunt de la línia de marge han de quedar tancades i enclavades abans que el vaixell emprengui qualsevol viatge i han de continuar tancades i enclavades fins que el vaixell hagi estat amarrat en el pròxim atracament:
 - .1 les portes d'embarcament de càrrega que hi hagi en el folre exterior o en les parets de les superestructures tancades
 - .2 les viseres articulades de proa instal·lades en els llocs que s'indiquen en l'apartat .1
 - .3 les portes d'embarcament de càrrega que hi hagi en la mampara de col·lisió
 - .4 les rampes estanques a la intempèrie que formin un tancament diferent dels definits en els apartats .1.1 a .1.3 inclusivament.

En els casos en què no sigui possible obrir o tancar una porta mentre el vaixell està atracat, es permet obrir o deixar oberta aquesta porta mentre el vaixell s'estigui aproximant a l'atracament o se n'estigui apartant, però només en la mesura necessària per fer possible l'accionament immediat de la porta. En tot cas, la porta interior de proa ha de quedar tancada.
- .2 No obstant el que preveuen els apartats .1.1 i .1.4, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot autoritzar l'obertura de determinades portes a discreció del capità, si això és necessari per a les operacions del vaixell o per a l'embarcament i el desembarcament de passatgers, quan el vaixell estigui en un ancoratge segur i amb la condició que no minvi la seguretat del vaixell.
- .3 El capità s'ha d'assegurar que hi ha implantat un sistema eficaç de vigilància i notificació de l'obertura i del tancament de les portes esmentades en l'apartat 1.

- .4 Abans que el vaixell emprengui qualsevol viatge, el capità s'ha d'assegurar que s'han anotat en el diari de navegació, segons el que prescriu la regla 22, l'hora en què s'han tancat per última vegada les portes que especifica l'apartat 1 i l'hora de qualsevol obertura de portes concretes en virtut del que disposa l'apartat 2.

17-1 Integritat d'estanquitat des de la coberta per a vehicles (coberta de tancament) fins als espais inferiors (R 20-2)

VAIXELLS DE TRANSBORD RODAT NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1.1 A reserva del que disposen els apartats .1.2 i .1.3, tots els accessos que comuniquin amb espais situats per sota de la coberta de tancament han d'estar com a mínim a 2,5 m per sobre de la coberta;
- .1.2 si s'instal·len rampes per a vehicles que donin accés a espais per sota de la coberta de tancament, les seves obertures s'han de poder tancar de manera estanca, de manera que impedeixin l'entrada d'aigua, i han de portar dispositius d'alarma que n'indiquin l'ús en el pont de navegació;
- .1.3 l'Administració de l'Estat d'abanderament pot autoritzar la instal·lació de determinats accessos per sota de la coberta de tancament sempre que aquests siguin necessaris per als treballs essencials del vaixell, per exemple, el moviment de maquinària i pertrets, amb la condició que aquests accessos siguin estancs, estiguin proveïts d'un sistema d'alarma i el seu ús s'indiqui en el pont de navegació;
- .1.4 els accessos a què fan referència els apartats .1.2 i .1.3 s'han de tancar abans que el vaixell surti del lloc d'atracament per a qualsevol viatge, i han de continuar tancats fins que el vaixell arribi al següent lloc d'atracament;
- .1.5 el capità s'ha d'assegurar que hi hagi un sistema eficaç de supervisió i notificació del tancament i l'obertura dels accessos a què fan referència els apartats .1.2 i .1.3; i
- .1.6 el capità s'ha d'assegurar que, abans que el vaixell surti del lloc d'atracament, s'anoti oportunitat en el diari de navegació, d'acord amb el que disposa la regla II-1/B/22, l'hora en què hagin estat tancats per última vegada els accessos a què fan referència els apartats .1.2 i .1.3.

VAIXELLS DE PASSATGE DE TRANSBORD RODAT EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .2.1 tots els accessos que des de la coberta per a vehicles comuniquin amb espais situats per sota de la coberta de tancament han de ser estancs a la intempèrie, i s'han de proveir mitjans en el pont de navegació per indicar si aquests accessos estan oberts o tancats;
- .2.2 tots aquests accessos s'han de tancar abans que el vaixell emprengui qualsevol viatge i han de continuar tancats fins que el vaixell estigui en el seu lloc d'atracament següent;
- .2.3 amb independència del que prescriu l'apartat .2.2, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre que alguns accessos s'obrin durant la travessia, però únicament el temps suficient per passar-hi i si ho exigeixen els treballs essencials del vaixell; i

- .2.4 les prescripcions de l'apartat .2.1 s'han d'aplicar com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic efectuat després de la data esmentada en l'apartat 1 de l'article 14 d'aquesta Directiva.

17-2 Accés a les cobertes per a vehicles (R 20-3)

TOTS ELS VAIXELLS DE PASSATGE DE TRANSBORD RODAT

El capità o l'oficial que hagi designat s'han d'assegurar que sense que donin el seu consentiment exprés no s'ha de permetre a cap passatger l'accés a les cobertes per a vehicles tancades quan el vaixell estigui navegant.

17-3 Tancament de les mampares de la coberta per a vehicles (R 20-4)

VAIXELLS DE PASSATGE DE TRANSBORD RODAT NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS DE PASSATGE DE TRANSBORD RODAT EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Totes les mampares transversals o longitudinals que es considerin eficaces per retenir el volum hipotètic d'aigua de mar acumulada en la coberta de vehicles han d'estar col·locades i consolidades abans que el vaixell surti del lloc d'atracament i han de continuar col·locades i consolidades fins que el vaixell arribi al seu lloc d'atracament següent.
- .2 Amb independència del que prescriu l'apartat .1, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre que alguns accessos dins d'aquestes mampares s'obrin durant el viatge, però només el temps necessari per passar-hi i si ho exigeixen els treballs essencials del vaixell.

18 Informació sobre estabilitat (R 22)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Qualsevol vaixell de passatge, una vegada acabat de construir, s'ha de sotmetre a una prova destinada a determinar els elements de la seva estabilitat. S'ha de proporcionar al capità tota la informació que necessiti, i que a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament sigui satisfactòria per obtenir de manera ràpida i senzilla una orientació exacta sobre l'estabilitat del vaixell en diverses condicions de servei.
- .2 Si un vaixell té alteracions que afecten la informació sobre estabilitat facilitada al capità, també se li ha de fer arribar informació amb les correccions oportunes. Si cal, el vaixell ha de ser sotmès a una altra prova d'estabilitat.
- .3 En tots els vaixells de passatge, a intervals periòdics que no excedeixin de cinc anys, s'ha de portar a terme un reconeixement per determinar el pes en rosca i comprovar si s'han produït canvis en el desplaçament en rosca o en la posició longitudinal del centre de gravetat. Si en comparar els resultats amb la informació aprovada sobre estabilitat es troba o es preveu una variació del desplaçament en rosca que excedeixi del 2% o una variació de la posició longitudinal del centre de gravetat que excedeixi de l'1% de l'eslora del vaixell, s'ha de sotmetre el vaixell a una altra prova d'estabilitat.
- .4 L'Administració de l'Estat d'abanderament pot autoritzar que, pel que fa a un determinat vaixell, es

prescindeixi d'aquesta prova d'estabilitat que prescriu l'apartat 1 sempre que es disposi de dades bàsiques proporcionades per la prova d'estabilitat efectuada amb un vaixell bessó i que a parer de l'esmentada Administració sigui possible, partint d'aquestes dades bàsiques, obtenir informació de garantia al voltant de l'estabilitat del vaixell no sotmès a prova.

19 Plans de lluita contra avaries (R 23)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Hi ha d'haver exposats de manera permanent, per a orientació de l'oficial a càrrec del vaixell, plans que indiquin clarament, pel que fa a totes les cobertes i bodegues, les mampares límit dels compartiments estancs, les obertures que s'hi han practicat, amb els seus mitjans de tancament i la ubicació dels comandaments corresponents, i quines mesures cal adoptar per corregir qualsevol escora ocasionada per inundació. A més a més, s'ha de proporcionar als oficials del vaixell fullets on consti aquesta informació.

20 Integritat del buc i superestructura, prevenció d'avaries i lluita contra avaries (R 23-2)

Aquesta regla és aplicable a tots els vaixells de passatge de transbord rodats, amb la diferència que, pel que fa als vaixells existents, l'apartat .2 s'ha d'aplicar com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic efectuat després de la data que esmenta l'apartat 1 de l'article 14 d'aquesta Directiva.

- .1 En el pont de navegació hi ha d'haver indicadors per a totes les portes del folre exterior, les portaleres de càrrega i altres dispositius de tancament que puguin donar lloc a una inundació d'un espai de categoria especial o d'un espai per càrrega rodada si es deixen oberts o mal assegurats. El sistema indicador s'ha de projectar d'acord amb el principi de seguretat intrínseca i ha de mostrar mitjançant alarmes visuals si la porta no està completament tancada o si un mecanisme d'assegurament no està col·locat i ben tancat. El subministrament d'energia destinat al sistema indicador ha de ser independent del que s'utilitzi per accionar i assegurar les portes.
- .2 Cal disposar de mitjans, com un sistema de vigilància per televisió o un sistema de detecció de fuites d'aigua, que indiquin en el pont de navegació qualsevol fuga que es produeixi a través de les portes de proa o de popa o de qualssevol altres portes d'embarcament de càrrega o de vehicles, que puguin donar lloc a una inundació greu d'un espai d'una categoria especial o d'un espai per càrrega rodada.
- .3 Els espais d'una categoria especial i els espais per càrrega rodada han d'estar patrullats o monitoritzats utilitzant mitjans eficaços, com un sistema de vigilància per televisió, de manera que es pugui observar el moviment dels vehicles en condicions de mal temps i l'accés no autoritzat de passatgers a aquests espais mentre el vaixell estigui navegant.
- .4 Els procediments operacionals, documentats adequadament, per tancar i enclavar totes les portes del folre exterior, portes de càrrega i altres dispositius de tancament que, en cas que quedin oberts o mal enclavats, puguin donar lloc a la inundació d'un espai d'una categoria especial o d'un espai per càrrega rodada, s'han de conservar a bord exposats en un lloc adequat.

21 Marcatge, accionament i inspecció periòdics de portes estanques, etc. (R 24)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Setmanalment s'han de fer exercicis d'accionament de portes estanques, portells, vàlvules i mecanismes de tancament d'embornals.
- .2 S'han de fer funcionar diàriament totes les portes estanques situades en les mampares transversals principals que s'utilitzin en el mar.
- .3 Les portes estanques i tots els mecanismes i els indicadors que s'hi relacionen, totes les vàlvules amb un tancament que sigui necessari per fer estanc un compartiment i totes les vàlvules de l'accionament de les quals depengui el funcionament de les interconnexions per controlar avaries, han de ser inspeccionats periòdicament en el mar; si més no, un cop per setmana.
- .4 Aquests vàlvules, portes i mecanismes han d'estar marcats de manera apropiada, a fi que es puguin utilitzar amb la màxima seguretat.

22 Anotacions en el diari de navegació (R 25)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Les portes de frontissa, les tapes desmuntables, els portells, els portalons, les portaleres de càrrega i altres obertures que en compliment del que prescriuen aquestes regles s'hagin de mantenir tancades en el curs de la navegació, s'han de tancar abans que el vaixell es faci a la mar. Les hores en què hagin estat tancades i obertes (si això està permès per aquestes regles) han de quedar registrades en el diari de navegació.
- .2 En el diari de navegació ha de quedar constància de tots els exercicis i les inspeccions que prescriu la regla 21, amb referència explícita a qualsevol defecte que s'hagi pogut descobrir.

23 Plataformes i rampes elevables per a automòbils

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D I VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

En els vaixells equipats amb cobertes suspeses per al transport de vehicles de passatgers, la construcció, la instal·lació i l'operació s'han de portar a terme d'acord amb les mesures que imposi l'Administració de l'Estat d'abanderament.

Pel que fa a la construcció, s'han d'utilitzar les regles pertinents d'una organització reconeguda.

PART C

INSTAL·LACIONS DE MÀQUINES

1 Generalitats (R 26)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Les màquines, les calderes i altres recipients a pressió, així com els corresponents sistemes de canonades i accessoris, han de respondre a un projecte i a una construcció adequats per al servei a què estiguin destinats i han d'estar instal·lats i protegits de

manera que es redueixi al mínim qualsevol perill per a les persones que hi pugui haver a bord, i es consideren, en aquest sentit, com sigui procedent les peces mòbils, les superfícies calentes i altres riscos.

- .2 Cal que estiguin proveïts de mitjans que permetin mantenir o restablir el funcionament normal de les màquines propulsores encara que s'inutilitzi una de les màquines auxiliars essencials.
- .3 Cal que estiguin proveïts de mitjans que assegurin que es poden posar en funcionament les màquines sense ajuda exterior partint de la condició de vaixell apagat.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B I C

- .4 Les màquines propulsores principals i totes les màquines auxiliars essencials amb finalitats de propulsió i seguretat del vaixell instal·lades a bord han de respondre a un projecte tal que puguin funcionar quan el vaixell estigui dreçat o quan estigui inclinat cap a qualsevol de les dues bandes amb angles d'escora de 15° com a màxim en estat estàtic i de 22,5° en estat dinàmic (de balanç) i, alhora, amb una inclinació dinàmica (per capcineig) de 7,5° a proa o popa.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .5 Cal que estiguin proveïts de mitjans per aturar les màquines propulsores i l'hèlix en casos d'emergència des dels llocs pertinents situats fora de la sala de màquines/sala de control de màquines, per exemple, des de la coberta o el pont de comandament.

2 Motors de combustió interna (R 27)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Els motors de combustió interna en què el diàmetre de cilindre sigui de 200 mm o el volum del càrter sigui igual o superior a 0,6 m³ han d'estar proveïts de vàlvules de seguretat contra explosions del càrter, d'un tipus apropiat, que ofereixin una zona de descompressió suficient. Les dites vàlvules de seguretat han d'estar disposades de manera que s'asseguri que la seva descàrrega es produeixi amb una orientació tal que la possibilitat que el personal pateixi lesions quedi reduïda al mínim o estiguin proveïdes dels mitjans adequats per això.

3 Mitjans de bombament d'aigües de sentina (R 21)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1.1 S'ha d'instal·lar un sistema de buidatge eficient que permeti bombar i esgotar, en totes les situacions que es donin en la pràctica, qualsevol compartiment estanc diferent d'un espai permanentment destinat a contenir aigua dolça, aigua de llastat, combustible líquid o càrrega líquida, i per al qual es proveeixi un altre mitjà eficient de buidatge. S'han d'instal·lar mitjans eficients per evacuar l'aigua de les bodegues refrigerades.
- .1.2 Les bombes per a aigües brutes, les de llastat i les de serveis generals poden ser considerades bombes de sentina motoritzades independents, sempre que estiguin proveïdes de les connexions necessàries amb el sistema de buidatge.

- .1.3 Qualsevol ramal de sentina utilitzat a l'interior o a sota de carboneres o de tancs d'emmagatzematge de combustible líquid, i en espais de calderes o de màquines, amb la inclusió dels espais on estiguin els tancs de sedimentació o els grups de bombament de combustible, han de ser d'acer o d'un altre material apropiat.
- .1.4 La disposició del sistema de bombament de l'aigua de sentines i de llast ha de ser tal que l'aigua no pugui passar del mar o dels tancs de llast als espais de càrrega o de màquines, ni d'un compartiment a un altre. Cal prendre mesures per impedir que a cap tanc profund que tingui connexions amb les instal·lacions de buidatge i llastat penetri aigua del mar inadvertidament quan contingui càrrega, o que es buidi per un ramal de sentina quan contingui llast d'aigua.
- .1.5 Totes les caixes de distribució i vàlvules accionades manualment, connectades a la instal·lació de buidatge, han d'ocupar posicions que en circumstàncies normals siguin accessibles.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1.6 S'ha de disposar el que sigui necessari per al drenatge dels espais de càrrega tancats situats sobre la coberta de tancament.
 - .1.6.1 En cas que el francbord fins a la coberta de tancament sigui tal que la vora de la coberta se submergeixi quan el vaixell escori més de 5°, el drenatge s'ha de fer mitjançant embornals, en un nombre i una mida adequats, que descarreguin directament a l'exterior del vaixell, instal·lats d'acord amb el que prescriu la regla 15.
 - .1.6.2 En cas que el francbord sigui tal que la vora de la coberta se submergeixi quan el vaixell escori menys de 5°, s'han de canalitzar les aigües de drenatge dels espais de càrrega tancats situats sobre la coberta de tancament cap a un o més espais apropiats, d'una capacitat adequada, que tinguin un avisador de nivell d'aigua excessiu i estiguin proveïts de mitjans apropiats per descarregar a l'exterior del vaixell. A més a més, cal garantir que:
 - .1 el nombre, la mida i la disposició dels embornals són tals que impedeixin una acumulació excessiva d'aigua lliure;
 - .2 els mitjans de bombament que prescriu aquesta regla tenen en compte el que s'ha prescrit per a qualsevol sistema fix d'extinció d'incendis per aspersió d'aigua a pressió;
 - .3 l'aigua contaminada per gasolina o altres substàncies perilloses no es buida en els espais de màquines ni en altres espais en què hi pugui haver fonts d'ignició i
 - .4 quan l'espai de càrrega tancat estigui protegit per un sistema d'extinció d'incendis per anhídrid carbònic, els embornals de coberta estan proveïts de mitjans per impedir la fuga del gas extintor.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D:

- .1.6.3 El drenatge de les cobertes de vehicles ha de tenir capacitat suficient perquè els

- embornals, les evacuacions d'aigua de rentatge, etc. d'estribord i de babord puguin evacuar la quantitat d'aigua procedent de les bombes antiincendis i les aixetes d'aspersió, tenint en compte les condicions d'escora i assentament del vaixell.
- .1.6.4 Si estan proveïdes d'instal·lacions d'aspersors i boques contra incendis, els salons de passatgers i tripulació han de comptar amb un nombre adequat d'embornals suficient per evacuar la quantitat d'aigua procedent del sistema d'extinció d'incendis a través dels aspersors de l'habitació i dues mànegues d'incendi amb doll. Els embornals han d'estar situats en les posicions més eficaces, per exemple, a cada cantonada.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .2.1 El sistema de buidatge que prescriu l'apartat .1.1 pot funcionar en totes les situacions que es donin en la pràctica després de tenir un accident, tant si el vaixell es troba dreçat o escorat. Amb aquesta finalitat s'han d'instal·lar generalment conductes laterals d'aspiració, excepte en compartiments estrets situats en els extrems del vaixell, en els quals s'ha de considerar que és suficient un sol conducte d'aspiració. En compartiments de configuració poc corrents poden ser necessaris conductes d'aspiració suplementaris. S'han de prendre les mesures oportunes perquè en el compartiment de què es tracti l'aigua pugui arribar a les canonades d'aspiració.
- .2.2 Sempre que sigui possible, les bombes de sentina motoritzades han d'estar en diferents compartiments estancs, disposats o situats de manera que una mateixa avaria no pugui ocasionar la inundació de tots aquests. Si les màquines propulsores principals, les màquines auxiliars i les calderes estan en dos compartiments estancs o més, les bombes disponibles per al servei de buidatge han de quedar repartides, fins on sigui possible, entre aquests compartiments.
- .2.3 Llevat de les bombes addicionals que puguin estar instal·lades només per als compartiments dels pics, cadascuna de les bombes de sentina prescrites ha d'estar disposada de manera que pugui aspirar aigua de qualsevol dels espais que, en compliment del que prescriu l'apartat .1.1, s'hagi d'exhaurir.
- .2.4 Qualsevol bomba de sentina motoritzada ha de ser capaç de bombar l'aigua a una velocitat no inferior a 2 m/s en el col·lector de buidatge prescrit. Les bombes de sentina motoritzades independents, situades en espais de màquines, han d'estar proveïdes de conductes d'aspiració directa en aquests espais, encara que no s'han d'exigir més de dos d'aquests conductes en un mateix espai. Quan hi hagi instal·lats dos d'aquests conductes o més, se n'ha de disposar com a mínim un a cada costat del vaixell. Els conductes d'aspiració directa han d'estar disposats convenientment i els instal·lats en un espai de màquines han de tenir un diàmetre que no sigui menor que el prescrit per al col·lector de buidatge.
- .2.5 A més a més del conducte o dels conductes d'aspiració directa que prescriu l'apartat .2.4, hi ha d'haver un conducte d'aspiració directa proveït

d'una vàlvula de retenció que arrenqui de la bomba principal de circulació i arribi al nivell de desguàs de l'espai de màquines; el diàmetre d'aquest conducte ha de ser igual al de l'orifici d'admissió de la bomba utilitzada.

- .2.6 Les tiges de les preses de mar i de les vàlvules d'aspiració directa s'han de prolongar fins a un nivell que excedeixi clarament el del terra de la sala de màquines.
- .2.7 Totes les canonades d'aspiració de les sentines, fins al seu punt de connexió amb les bombes, han de ser independents d'altres canonades.
- .2.8 El diàmetre "d" del col·lector de buidatge es calcula utilitzant la fórmula que s'esmenta tot seguit. No obstant això, el diàmetre interior real del col·lector es pot arrodonir fins a la mida normalitzada més pròxima que l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri acceptable:

tub principal de succió de sentina

$$d = 25 + 1,68\sqrt{L(B + D)}$$

tubs secundaris de succió de sentina entre els dipòsits i els punts de succió:

$$d = 25 + 1,68\sqrt{L(B + D)}$$

on:

- d és el diàmetre intern del col·lector de buidatge (en mil·límetres)
- L i B són l'eslora i la mànega del vaixell (en metres)
- L₁ és la longitud del compartiment
- D és el puntal de traçat del vaixell mesurat fins a la coberta de tancament (en metres), per bé que en un vaixell que tingui sobre la coberta de tancament un espai de càrrega tancat amb mitjans interns de drenatge d'acord amb el que prescriu l'apartat .1.6.2 i que s'estengui al llarg de tota l'eslora del vaixell, D s'ha de mesurar fins a la coberta situada immediatament per sobre de la coberta de tancament. Quan els espais de càrrega tancats cobreixin menys eslora, s'ha de donar a D el valor del puntal de traçat fins a la coberta de tancament més 1h/l, en què la l i la h són la longitud total i l'altura, respectivament, de l'espai de càrrega tancat.

- .2.9 Cal prendre les mesures necessàries per evitar la inundació d'un compartiment servit per una canonada d'aspiració de sentina en cas que aquesta es trenqui o s'avarii d'alguna altra manera en un altre compartiment a causa d'abordatge o de varada. Amb aquesta finalitat, quan en qualsevol punt del seu recorregut la canonada estigui a una distància del costat del vaixell inferior a una cinquena part de la mànega d'aquest (mesura perpendicularment a l'eix longitudinal, al nivell de la línia de màxima càrrega de compartimentació) o en una quilla de calaix, ha d'estar proveïda d'una vàlvula de retenció en el compartiment en què hi hagi l'extrem d'aspiració.
- .2.10 Les caixes de distribució, les vàlvules i els aixetes connectades al sistema de buidatge han d'estar disposades de manera que, si es produeix una inundació, una de les bombes de sentina pugui funcionar en qualsevol compartiment; a més a més, l'avaria d'una bomba o de la canonada que

connecti aquesta al col·lector de buidatge, a la zona que queda entre el costat i una línia traçada a una distància d'aquest col·lector igual a una cinquena part de la mànega del vaixell, no ha de deixar fora de servei la instal·lació de buidatge. Tot i això, si només hi ha un sistema de canonades comú a totes les bombes, les vàlvules necessàries per controlar els conductes d'aspiració de sentina s'han de poder accionar des d'un punt situat a sobre de la coberta de tancament. Quan a més a més de la instal·lació principal de buidatge n'hi hagi una altra d'emergència per al mateix fi, aquesta ha de ser independent d'aquella i ha d'estar disposada de manera que una bomba pugui operar en qualsevol compartiment si es produeix una inundació, tal com especifica l'apartat .2.1; en aquest cas, només cal que les vàlvules necessàries per al funcionament de la instal·lació d'emergència es puguin accionar des d'un punt situat a sobre de la coberta de tancament.

- .2.11 Totes les aixetes i les vàlvules esmentades a l'apartat .2.10 que es puguin accionar des d'un punt situat per sobre de la coberta de tancament han de portar els seus comandaments en la posició en què s'hagin de manejar, clarament marcats i proveïts d'indicadors que assenyalin si aquestes aixetes i aquestes vàlvules estan obertes o tancades.

4 Nombre i tipus de les bombes de buidatge (R 21)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- | | |
|-----------------------|---|
| Fins a 250 passatgers | una bomba accionada per la màquina principal i una bomba motoritzada independent, situada a l'exterior de la sala de màquines i propulsada des d'aquesta sala |
| Més de 250 passatgers | una bomba accionada per la màquina principal i dues bombes motoritzades independents, una de les quals ha d'estar situada a la sala de màquines i propulsada des de fora d'aquesta sala |

La bomba accionada per la màquina principal es pot substituir per una bomba motoritzada independent.

Per al desguàs de compartiments molt petits es poden proveir bombes portàtils de mà.

5 Marxa enrere (R 28)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- 1 Qualsevol vaixell ha de tenir una potència suficient per fer marxa enrere, de manera que la maniobra correcta en totes les circumstàncies normals quedi assegurada.
- 2 Ha de demostrar, deixant constància d'aquesta demostració, que les màquines poden invertir el sentit de l'empenta de l'hèlix en un temps adequat perquè el vaixell, navegant a la seva velocitat màxima de servei en marxa avant, es detingui sense excedir una distància raonable.
- 3 Per a ús del capità o del personal designat a l'efecte, a bord hi ha d'haver informació, registrada en proves, respecte dels temps de parada del vaixell i de

les corresponents caigudes de proa i distàncies recorregudes i, en el cas de vaixells d'hèlixs múltiples, els resultats de proves que permetin determinar l'aptitud d'aquests vaixells per navegar i maniobrar amb una o més hèlixs inactives.

6 Aparell de govern (R 29)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Qualsevol vaixell ha d'anar proveït d'un aparell de govern principal i d'un aparell de govern auxiliar eficients. L'aparell de govern principal i l'aparell de govern auxiliar han d'estar disposats de manera que la fallada d'un dels dos no inutilitzi l'altre.
- .2 L'aparell de govern principal i la metxa del timó, si escau:
 - .2.1 han de tenir la resistència suficient i han de permetre el govern del vaixell a la velocitat màxima de servei en marxa avant, i han d'haver estat projectats de manera que no tinguin cap avaria a la velocitat màxima de marxa enrere;
 - .2.2 han de permetre el canvi de timó des d'una posició de 35° a una banda fins a una altra de 35° a la banda oposada si el vaixell està navegant a la velocitat màxima de servei en marxa avant i amb el seu calat màxim en aigua salada i, ateses les mateixes condicions, des d'una posició de 35° a qualsevol de les dues bandes fins a una altra de 30° a la banda oposada, sense que això porti més de 28 segons;
 - .2.3 són d'accionament motor quan sigui necessari per satisfer el que prescriuen l'apartat .2.2.2 i tots els casos quan, en compliment de l'apartat .2.2.1, la metxa del timó tingui més de 120 mm de diàmetre a l'altura de la canya, exclòs el reforç necessari per navegar en gel.
- .3 L'aparell de govern auxiliar, si n'hi ha un d'instal·lat:
 - .1 ha de tenir una resistència suficient per permetre el govern del vaixell a la velocitat normal de navegació i ha de poder entrar ràpidament en acció en cas d'emergència;
 - .2 ha de permetre el canvi del timó des d'una posició de 15° a una banda fins a una altra de 15° a la banda oposada sense que això porti més de 60 s si el vaixell està navegant a la meitat de la seva velocitat màxima de servei en marxa avant, o a 7 nusos si aquesta velocitat és més gran, i amb el seu calat màxim en aigua salada; i
 - .3 ha de ser d'accionament motor quan sigui necessari per satisfer el que prescriu l'apartat .3.2 i en tots els casos en què la metxa del timó tingui més de 230 mm de diàmetre a l'altura de la canya, exclòs el reforç necessari per navegar en gel.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .4 Els servomotors dels aparells de govern principal i auxiliar:
 - .1 han de ser d'un tipus que torni a arrencar automàticament quan, després d'haver fallat el subministrament d'energia, es normalitzi el subministrament; i
 - .2 s'han de poder posar en funcionament des d'un punt situat en el pont de navegació. En cas que falli el subministrament d'energia des-

tinat a un qualsevol dels servomotors de l'aparell de govern, s'ha de fer un senyal d'alarma acústica i òptica en el pont de navegació.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .5 Quan l'aparell de govern principal estigui proveït de dos o més servomotors idèntics no cal instal·lar l'aparell de govern auxiliar, amb la condició que:
 - .1 l'aparell de govern principal pugui moure el timó tal com prescriu l'apartat .2.2, sense que funcioni un dels servomotors;
 - .2 l'aparell de govern principal tingui una disposició tal que després d'una sola fallada en el seu sistema de canonades o en un dels servomotors es pugui aïllar el defecte de manera que sigui possible conservar la capacitat de govern o recuperar-la ràpidament.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .6 Cal accionar l'aparell de govern:
 - .1 quan es tracti de l'aparell de govern principal, tant des del pont de navegació com des del compartiment de l'aparell de govern;
 - .2 si l'aparell de govern principal està instal·lat d'acord amb l'apartat .4, mitjançant dos sistemes de comandament independents, que es poden accionar des del pont de navegació. Per a això, no cal duplicació de la roda ni de la palanca del timó. Quan el sistema de comandament estigui constituït per un telemotor hidràulic no cal instal·lar un segon sistema independent;
 - .3 des del compartiment de l'aparell de govern quan es tracti de l'aparell de govern auxiliar i si aquest és d'accionament motor, també és possible fer-ho funcionar des del pont de navegació amb mitjans independents del sistema de comandament de l'aparell de govern principal.
- .7 Qualsevol sistema de comandament dels aparells de govern principal i auxiliar que es pugui accionar des del pont de navegació s'ha d'ajustar a les prescripcions següents:
 - .1 si és elèctric, ha de tenir el seu circuit, separat i alimentat per un circuit d'energia de l'aparell de govern des d'un punt situat en el compartiment de l'aparell de govern, o directament des de barres col·lectores del quadre de distribució que alimentin aquest circuit d'energia, en un punt del quadre de distribució que sigui adjacent al conducte d'alimentació del circuit d'energia de l'aparell de govern;
 - .2 en el compartiment de l'aparell de govern hi ha d'haver mitjans per desconnectar de l'aparell de govern tot sistema de comandament d'aquest que es pugui accionar des del pont de navegació;
 - .3 s'ha de poder posar en funcionament des d'un punt situat en el pont de navegació;
 - .4 en cas de fallada del subministrament d'energia elèctrica destinat al sistema de comandament, cal fer un senyal d'alarma acústica i òptica en el pont de navegació; i
 - .5 els circuits de subministrament d'energia per al comandament de l'aparell de govern només han d'estar protegits contra curtcircuits.

- .8 Els circuits d'energia elèctrica i els sistemes de comandament de l'aparell de govern, així com els components, els cables i les canonades corresponents que prescriuen aquesta regla i la regla 7 han d'estar tan separats en tota la seva longitud com sigui possible.
- .9 Hi ha d'haver mitjans de comunicació entre el pont de navegació i el compartiment de l'aparell de govern.
- .10 La posició angular del timó:
- .1 ha d'estar indicada en el pont de navegació si el timó és d'accionament motor. Aquesta indicació no depèn del sistema de comandament de l'aparell de govern;
 - .2 es pot comprovar en el compartiment de l'aparell de govern.
- .11 Qualsevol aparell de govern d'accionament hidràulic ha d'estar proveït del següent:
- .1 mitjans per mantenir la neteja del fluid hidràulic tenint en compte el tipus i les característiques de projecte del sistema hidràulic;
 - .2 un dispositiu d'alarma indicador de baix nivell en cada dipòsit de fluid hidràulic que assenyalï al més aviat possible les fugues d'aquest fluid. Hi ha d'haver dispositius d'alarma acústica i òptica el senyal dels quals s'ha de produir en el pont de navegació i en l'espai de màquines, en punts que puguin ser ràpidament advertits; i
 - .3 un tanc fix d'emmagatzematge amb capacitat suficient per tornar a carregar com a mínim un sistema accionador de motor, amb inclusió del dipòsit, quan l'aparell de govern principal hagi de ser d'accionament motor. El tanc d'emmagatzematge ha d'estar connectat permanentment per mitjà de canonades, de manera que els sistemes hidràulics es puguin recarregar fàcilment des d'un punt situat en el compartiment de l'aparell de govern; també ha d'estar dotat d'un indicador de contingut.
- .12 El compartiment de l'aparell de govern:
- .1 ha de ser de fàcil accés i ha d'estar separat dels espais de màquines tant com sigui possible; i
 - .2 ha de tenir els mitjans adequats per permetre l'accés, amb finalitats de treball, a la maquinària i als comandaments de l'aparell de govern. Entre aquests mitjans, hi ha d'haver passamans i engrallats o altres superfícies antilliscants que assegurin condicions de treball adequades si hi ha fugues de fluid hidràulic.

7 Prescripcions addicionals relatives als aparells de govern elèctrics i electrohidràulics (R 30)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 En el pont de navegació i en un lloc apropiat de comandament de màquines principals s'han d'instal·lar mitjans que indiquin si els motors dels aparells de govern elèctrics o electrohidràulics estan funcionant.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .2 Cada aparell de govern elèctric o electrohidràulic proveït de dos servomotors o més ha d'estar servit com a mínim per dos circuits exclusivament dedi-

cats a aquest fi, alimentats directament des del quadre de distribució principal; tot i això, un d'aquests circuits es pot alimentar per mitjà del quadre de distribució d'emergència. Qualsevol aparell de govern auxiliar elèctric o electrohidràulic corresponent a un aparell de govern principal elèctric o electrohidràulic pot estar connectat a un dels circuits que alimentin l'aparell principal. Els circuits alimentadors d'un aparell de govern elèctric o electrohidràulic han de tenir una potència de règim adequada per alimentar tots els motors que se'ls puguin connectar simultàniament i que puguin haver de funcionar simultàniament.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .3 Els circuits i els motors dels aparells de govern elèctrics i electrohidràulics han d'estar protegits contra curtcircuits i han d'estar proveïts d'un dispositiu d'alarma de sobrecàrrega. La protecció contra sobrecorrents, inclosa la destinada al corrent d'arrencada, si n'hi ha, ha d'estar calculada per un valor que sigui com a mínim el doble del corrent a plena càrrega del motor o el circuit protegit i ha de ser tal que permeti el pas dels corrents d'arrencada apropiats.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- Les alarmes que prescriu aquest apartat han de ser acústiques i òptiques, i els dispositius que les donin han d'estar situats en un punt de l'espai de les màquines en què se'ls pugui advertir ràpidament i s'han d'ajustar al que prescriu la regla 6 de la part I d'aquest capítol.
- .4 Quan un aparell de govern auxiliar que hagi de ser d'accionament motor en virtut de l'apartat .3.3 de la regla 6 no sigui d'accionament elèctric o estigui accionat per un motor elèctric primordialment assignat a altres serveis, es pot alimentar per mitjà d'un circuit derivat del quadre de distribució principal. Quan un d'aquells motors elèctrics primordialment assignats a altres serveis estigui disposat de manera que accioni aquest aparell de govern auxiliar, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot dispensar del que prescriu l'apartat 3, si considera que els mitjans de protecció proveïts són adequats, juntament amb les prescripcions dels apartats .4.1 i .4.2 de la regla 6, aplicables a l'aparell de govern auxiliar.

8 Sistemes de ventilació en els espais de màquines (R 35)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Els espais de màquines de categoria A han d'estar ventilats amb vista a assegurar que quan les màquines o les calderes ubicades en aquests estiguin funcionant a plena potència en totes les condicions meteorològiques, inclosos temporals, segueixi arribant a aquests espais l'aire suficient per a la seguretat i el confort del personal i el funcionament de les màquines.

9 Comunicació entre el pont de navegació i l'espai de màquines (R 37)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Hi ha d'haver, com a mínim, dos mitjans independents per a la transmissió d'ordres des del pont de navegació fins al lloc situat a l'espai de màquines o a la sala de comandament de màquines des del qual es governin normalment les màquines: un d'aquests ha de ser un telègraf de màquines que indiqui visualment les ordres i les respostes tant en la sala de màquines com en el pont de navegació. S'han d'instal·lar mitjans de comunicació adequats entre el pont de navegació i qualsevol altre lloc des del qual es puguin governar les màquines.

10 Dispositiu d'alarma per a maquinistes (R 38)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Cal disposar d'un dispositiu d'alarma per als maquinistes que es pugui accionar a la sala de comandament de màquines o a la plataforma de maniobra, segons escaigui, el senyal del qual se senti clarament en els allotjaments dels maquinistes o en el pont de navegació, segons escaigui.

11 Ubicació de les instal·lacions d'emergència en els vaixells de passatge (R 39)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Les fonts d'energia elèctrica d'emergència, les bombes d'emergència contra incendis, les bombes d'emergència per a el buidatge de sentines, llevat de les que específicament donin servei als espais situats a proa de la mampara de col·lisió, els sistemes fixos d'extinció d'incendis prescrits en el capítol II-2 i les altres instal·lacions d'emergència essencials per a la seguretat del vaixell, tret dels molinets d'àncora, no s'han de muntar a proa de la mampara de col·lisió.

12 Controls de màquines (R 31)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

- .1 Les màquines principals i auxiliars essencials per a la propulsió i la seguretat del vaixell han d'estar proveïdes de mitjans eficaços per a la seva operació i el seu control.
- .2 Si es disposa d'un comandament a distància de la màquina de propulsió des del pont i els espais de màquines estan destinats a portar tripulació, s'han d'aplicar les disposicions següents:
 - .1 la velocitat, la direcció de l'empenta i, si s'escau, el pas de l'hèlix s'han de poder controlar plenament des del pont de navegació en totes les condicions de navegació, incloses les maniobres;
 - .2 el control a distància s'ha d'efectuar, per cada hèlix independent, mitjançant un dispositiu de control concebut i fabricat de manera que la seva operació no exigeixi una atenció particular als detalls operatius de les màquines. Quan diverses hèlixs hagin de funcionar alhora, s'han de poder controlar per mitjà d'un únic dispositiu de control.

- .3 les màquines principals de propulsió han d'estar proveïdes d'un dispositiu de parada d'emergència situat en el pont de navegació que ha de ser independent del sistema de control del pont de navegació;
 - .4 les ordres que el pont de comandament envii a les màquines de propulsió s'han d'indicar en la sala de control de les màquines principals o, si s'escau, en la plataforma de comandaments.
 - .5 el control a distància de les màquines de propulsió només ha de ser possible des d'un lloc en un moment donat; en aquests llocs s'han de permetre llocs de controls interconnectats. En cada lloc hi ha d'haver un indicador que mostri quin lloc té el control de les màquines de propulsió. La transferència del control entre el pont de navegació i els espais de màquines només ha de ser possible en l'espai principal de màquines o la sala de control de les màquines principals. Aquest sistema ha d'incloure mitjans per evitar una modificació significativa de l'empenta de l'hèlix quan es transfereixi el control d'un lloc a un altre;
 - .6 s'han de poder controlar localment les màquines de propulsió, fins i tot en cas d'avaria en una part del sistema de control a distància;
 - .7 en cas d'avaria, el sistema de control a distància ha de donar l'alarma. La velocitat i la direcció d'empenta preseleccionades de les hèlixs s'han de mantenir fins que entri en operació el control local;
 - .8 en el pont de navegació s'han d'instal·lar indicadors:
 - .1 de la velocitat i de la direcció de rotació de l'hèlix en cas de les hèlixs de pas fix;
 - .2 de la velocitat i de la posició del pas de l'hèlix en el cas de les hèlixs de pas controlable;
 - .9 en el pont de navegació i en espai de màquines s'ha d'instal·lar una alarma per indicar una pressió d'aire baixa inicial que s'ha de fixar a un nivell que permeti efectuar les operacions d'arrencada de les màquines principals. Si el sistema de control a distància de les màquines de propulsió disposa d'un dispositiu d'arrencada automàtica, el nombre d'intents automàtics consecutius sense produir l'arrencada s'ha de limitar a fi de mantenir la pressió d'aire inicial necessària a nivell local.
- .3 Si les màquines principals de propulsió i altres màquines connexes, incloses les fonts principals de força elèctrica, estan proveïdes de diversos graus de control automàtic i remot i estan sota una supervisió manual constant des del comandament de control, la disposició i els controls han d'estar concebuts, equipats i instal·lats de manera que l'operació de les màquines sigui tan segura i efectiva com si es trobés sota supervisió directa; amb aquesta finalitat s'han d'aplicar les regles II-1/I/1 a II-1/I/5 segons convingui. Cal prestar una atenció particular a la protecció d'aquests espais contra el foc i la inundació.
 - .4 En general, l'arrencada automàtica, els sistemes operatius i de control han d'incloure mitjans per prendre el comandament manual sobre els controls automàtics. Les avaries d'aquests sistemes no han de ser obstacle per a la utilització del comandament manual.

13 Sistemes de canonada de vapor (R 33)VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Totes les canonades de vapor i totes les connexions a aquestes canonades a través de les quals pugui passar vapor han d'estar concebudes, construïdes i instal·lades de manera que resisteixin els esforços màxims de treball als quals poden ser sotmeses.
- .2 Cal disposar de mitjans per drenar qualsevol canonada de vapor en què es pugui produir un martell d'aigua perillós.
- .3 Si una canonada de vapor o una connexió poden rebre vapor de qualsevol font a una pressió superior a la pressió per a la qual han estat concebudes, s'ha d'instal·lar una vàlvula de reducció, una vàlvula d'escapament i un manòmetre de pressió adequats.

14 Sistemes d'aire a pressió (R 34)VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

- .1 Cal disposar de mitjans per evitar un excés de pressió en totes les seccions dels sistemes d'aire comprimit i en les cambres d'aigua o carcasses dels compressors i refredadors d'aire que puguin estar sotmesos a un excés de pressió perillós a causa de fugues de parts del sistema de l'aire a pressió. Tots els sistemes han d'estar proveïts de dispositius d'escapament de pressió adequats.
- .2 Els dispositius principals d'arrencada de l'aire comprimit per a les màquines de combustió interna de propulsió han d'estar protegits adequadament contra els efectes de la ignició prematura i de l'explosió interna en la canonada d'aire d'arrencada.
- .3 Totes les canonades de descàrrega dels compressors d'aire han de conduir als receptors d'aire d'arrencada, i totes les canonades d'arrencada des dels receptors d'aire fins a les màquines principals i auxiliars han d'estar completament separades del sistema de canonades de descàrregues dels compressors.
- .4 Cal disposar de mitjans per reduir al mínim l'entrada d'oli en els sistemes d'aire a pressió i per drenar aquests sistemes.

15 Protecció contra el soroll (R 36) (1)VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

S'han d'adoptar mesures per reduir el soroll de les màquines en els espais de màquines a un nivell acceptable. Si aquest soroll no es pot reduir prou, la font del soroll excessiu s'ha d'aïllar convenientment o s'ha de disposar d'un refugi del soroll si aquest espai està destinat a rebre la tripulació. S'han de proporcionar protectors auriculars a la tripulació que hagi d'entrar en aquests espais.

16 AscensorsVAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D

- .1 Els ascensors per a persones i càrrega, pel que fa a les dimensions, el disseny, el nombre de passatgers i/o la quantitat de mercaderies, han de complir les disposicions que estableix l'Administració de l'Estat

d'abanderament en cada cas o per cada tipus d'instal·lació.

- .2 Els plans i les instruccions de manteniment de la instal·lació, incloses les disposicions que regulin les inspeccions periòdiques, han de ser aprovades per l'Administració de l'Estat d'abanderament, la qual ha d'inspeccionar i aprovar la instal·lació abans que aquesta entri en ús.
- .3 Una vegada aprovades, l'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'expedir un certificat que s'ha de conservar a bord.
- .4 L'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre que les inspeccions periòdiques siguin efectuades per un expert autoritzat per l'Administració o per una organització reconeguda.

PART D

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1 Generalitats (R 40)VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Les instal·lacions elèctriques han de garantir:
 - .1 tots els serveis elèctrics auxiliars que siguin necessaris per mantenir el vaixell en condicions normals de funcionament i habitabilitat sense que calgui recórrer a la font d'energia elèctrica d'emergència;
 - .2 els serveis elèctrics essencials per a la seguretat en les diverses situacions d'emergència; i
 - .3 la seguretat dels passatgers, de la tripulació i del vaixell davant riscos de naturalesa elèctrica.
- .2 L'Administració de l'Estat d'abanderament ha de prendre les mesures necessàries per garantir que s'apliqui de manera uniforme el que disposa aquesta part en relació amb les instal·lacions elèctriques (2).

2 Font d'energia principal i xarxa d'enllumenat (R 41)VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Els vaixells nous de la classe D i els vaixells existents de la classe B en què l'energia elèctrica constitueixi l'únic mitjà de mantenir els serveis auxiliars indispensables per a la seguretat, i els vaixells nous de les classes B i C en què l'energia elèctrica constitueixi l'únic mitjà de mantenir els serveis auxiliars indispensables per a la propulsió i la seguretat, han de disposar com a mínim de dos grups electrògens principals. L'energia generada per aquests grups ha de ser tal que encara que un d'aquests s'aturi, sigui possible assegurar el funcionament d'aquests serveis.
 - .2.1 Hi ha d'haver una xarxa d'enllumenat elèctric principal que il·lumini totes les parts del vaixell normalment accessibles als passatgers o a la tripulació i que aquests utilitzin, la qual ha d'estar alimentada per la font d'energia elèctrica principal.

(1) Vegeu el Codi sobre nivells sonors a bord de vaixells, adoptat per la Assemblea de l'OMI mitjançant la resolució A.468 (XII).

(2) Es fa referència a les recomanacions publicades per la Comissió Electrotècnica Internacional i, en particular, a la publicació 92-Electrical Installations in Ships.

- .2.2 La disposició de la xarxa d'enllumenat elèctric principal ha de ser tal que si es produeix un incendi o un altre sinistre en els espais en què hi hagi la font d'energia elèctrica principal, l'equip autotransformador corresponent, si n'hi ha, el quadre de distribució principal i el quadre de distribució d'enllumenat principal, no quedi inutilitzada la xarxa d'enllumenat elèctric d'emergència que prescriu la regla 3.
- .2.3 La disposició de la xarxa d'enllumenat elèctric d'emergència ha de ser tal que si es produeix un incendi o un altre sinistre en els espais en què hi hagi la font d'energia elèctrica d'emergència, l'equip autotransformador corresponent, si n'hi ha, el quadre de distribució d'emergència i el quadre de distribució d'enllumenat d'emergència, no quedi inutilitzada la xarxa d'enllumenat elèctric principal que prescriu aquesta regla.
- .3 El quadre de distribució principal ha d'estar situat en relació amb una central generatriu principal de manera que, en la mesura que sigui possible, la integritat del subministrament elèctric normal només pugui estar afectada per un incendi o un altre sinistre esdevingut en l'espai en què estiguin instal·lats el grup electrogen i el quadre.

3 Font d'energia elèctrica d'emergència (R 42)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Qualsevol vaixell ha d'estar proveït d'una font autònoma d'energia elèctrica d'emergència i d'un quadre de distribució d'emergència situats per damunt de la coberta de tancament en un espai d'accés fàcil que no sigui contigu a les mampares límits dels espais de màquines de categoria A ni dels espais que continguin la font principal d'energia elèctrica o el quadre principal.
- .2 La font d'energia elèctrica d'emergència pot ser una bateria d'acumuladors capaç de complir les prescripcions de l'apartat .5 sense que calgui recàrrega i sense tenir una caiguda excessiva de tensió, o un generador capaç de complir les prescripcions de l'apartat .5, accionat per un motor de combustió interna amb alimentació independent de combustible, el qual ha de tenir un punt d'inflamació no inferior a 43°C i ha d'estar dotat d'un sistema d'arrencada automàtica si el vaixell és nou, o d'un sistema d'arrencada aprovat si es tracta d'un vaixell existent, així com d'una font transitòria d'energia elèctrica d'emergència d'acord amb el que prescriu l'apartat .6.
- .3 La font d'energia elèctrica d'emergència ha d'estar projectada i disposada de manera que funcioni eficientment amb un angle d'escora de fins a 22,5° o amb un angle d'assentament de fins a 10° cap a proa o cap a popa. El grup o els grups electrògens s'han de poder arrencar fàcilment en qualsevol condició de fred previsible i, en els vaixells nous, han de tenir un sistema d'arrencada automàtica.
- .4 El quadre de distribució d'emergència ha d'estar situat tan a prop com sigui possible a la font d'energia elèctrica d'emergència.
- .5 La font d'energia elèctrica d'emergència que prescriu l'apartat .1:
- .1 ha de poder funcionar, en general, durant un període de:
 - 12 hores en els vaixells de la classe B (nous i existents)

- 6 hores en els vaixells de la classe C (nous)
 - 3 hores en els vaixells de la classe D (nous).
- .2 En particular, ha de poder alimentar simultàniament els serveis següents durant els períodes damunt dits:
- a) la bomba d'emergència per al buidatge de sentines i una de les bombes contra incendis
 - b) l'enllumenat d'emergència del vaixell:
 - .1 en tots els llocs de reunió i d'embarcament a la coberta i fora de les bandes
 - .2 en tots els passadissos, les escales i les sortides que donin accés als llocs de reunió i als d'embarcament
 - .3 en l'espai de màquines i al lloc en què estigui situat el generador d'emergència
 - .4 en el lloc de control on estiguin situats els equips de ràdio i els aparells principals de navegació
 - .5 segons el que prescriuen les regles II-2/B/16.1.3.7 i II-2/B/6.1.7
 - .6 en tots els pallols d'equips de bomber
 - .7 en la bomba d'emergència per a el buidatge de sentines i en una de les bombes contra incendis a què fan referència el subapartat a) i el punt d'arrencada dels seus respectius motors.
 - c) els llums de navegació;
 - d)
 - .1 tot l'equip de comunicacions
 - .2 el sistema general d'alarma
 - .3 els sistemes de detecció d'incendis i
 - .4 tots els senyals que es puguin necessitar en situació d'emergència, si funcionen amb energia elèctrica alimentada des dels grups electrògens principals;
 - e) la bomba per a ruixadors automàtics del vaixell, només si funciona amb energia elèctrica;
 - f) el llum de senyals diürn del vaixell, si funciona alimentat des de la font d'energia elèctrica principal del vaixell;
- .3 ha de poder accionar, durant un període de mitja hora, les portes estanques del vaixell que hagin de ser accionades a motor amb energia elèctrica, juntament amb els seus indicadors i els senyals d'avís.
- .6 La font transitòria d'energia elèctrica d'emergència que prescriu l'apartat .2 ha de consistir en una bateria d'acumuladors situada adequadament per a la seva utilització en cas d'emergència, que ha de fer funcionar sense recàrrega i sense que tingui una excessiva caiguda de tensió durant mitja hora:
- a) l'enllumenat que prescriu l'apartat .2 b).1 d'aquesta regla
 - b) les portes estanques, segons prescriuen els apartats .7.2 i .7.3 de la regla II-1/B/13, encara que no totes alhora necessàriament, llevat que es disposi d'una font d'energia emmagatzemada temporal independent, i
 - c) els circuits de control, indicació i alarma, d'acord amb el que prescriu l'apartat .7.2 de la regla II-1/B/13.

4 Enllumenat d'emergència suplementari en els vaixells de transbord rodat (R 42-1)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

A més a més de l'enllumenat d'emergència que prescriu la regla II-1/D/3.5.2(b), en qualsevol vaixell amb espais per a càrrega rodada o amb espais de categoria especial:

- .1 tots els espais i els passadissos públics per a passatgers han d'estar proveïts d'un enllumenat elèctric suplementari capaç de funcionar durant tres hores com a mínim quan hagin fallat les altres fonts d'energia elèctrica, sigui quina sigui l'escora del vaixell. La il·luminació proporcionada ha de ser tal que permeti veure els accessos als mitjans d'evacuació. El subministrament d'energia de l'enllumenat suplementari ha de consistir en bateries d'acumuladors situades a l'interior de les unitats d'enllumenat, que s'han de carregar contínuament, sempre que sigui factible, des del quadre de distribució d'emergència. En el seu lloc, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot acceptar altres mitjans d'enllumenat que siguin, si més no, tan efectius com els descrits. L'enllumenat suplementari ha de ser tal que es percebi immediatament qualsevol fallada de la llum. Tots els acumuladors de bateries en ús han de ser substituïts a determinats intervals, tenint en compte la vida de servei especificada i les condicions ambientals a què es troben sotmesos estant de servei; i
- .2 s'ha de disposar d'un llum que funcioni amb bateria recarregable portàtil en qualsevol passadís, espai d'esbarjo i espai de treball per a la tripulació que estigui normalment ocupat, llevat que es proporcionï enllumenat d'emergència suplementari tal com prescriu el subapartat .1.

5 Precaucions contra descàrregues elèctriques, incendis d'origen elèctric i altres riscos del mateix tipus (R 45)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Les parts metàl·liques descobertes de màquines o equip elèctrics no destinats a conduir corrent, però que a causa d'una avaria el puguin conduir, han d'estar posades en massa, llevat que les màquines o l'equip estiguin:
 - .1 alimentats a una tensió que no excedeixi de 50 V en corrent continu o d'un valor eficaç de 50 V entre els conductors; no s'han d'utilitzar autotransformadors amb l'objecte d'aconseguir aquesta tensió; o
 - .2 alimentats a una tensió que no excedeixi de 250 V per a transformadors aïlladors de seguretat que alimentin un sol aparell; o
 - .3 construïts d'acord amb el principi d'aïllament doble.
- .2 Tots els aparells elèctrics han d'estar construïts i instal·lats de manera que no puguin causar lesions quan es manegin o es toquin en condicions normals.
- .3 Els laterals, la part posterior i, si cal, la cara frontal dels quadres de distribució han d'estar protegits adequadament. Les parts descobertes conductores que tinguin una tensió, amb relació a la massa, que

excedeixi el que especifica l'apartat .1.1, no s'han d'instal·lar a la cara frontal d'aquests quadres. En les parts frontal i posterior del quadre de distribució hi ha d'haver estores o engraellat aïllants quan això es consideri necessari.

- .4 Quan s'utilitzi un sistema de distribució sense posada a massa s'ha d'instal·lar un dispositiu que vigili contínuament el nivell d'aïllament amb relació a la massa i doni una indicació acústica o visual de qualsevol valor d'aïllament anormalment baixa.
- .5.1 Tots els folres metàl·lics i els blindatges dels cables han de ser elèctricament continus i han d'estar posats a massa.
- .5.2 Tots els cables elèctrics i el cablejat exterior de l'equip han de ser almenys de tipus piroretardant i s'han d'instal·lar de manera que les propietats que tinguin en aquest sentit no s'atenuïn. Quan calgui per a determinades instal·lacions, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot autoritzar l'ús de cables de tipus especial, com els de radiofreqüència, que no compleixin el que aquí es prescriu.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .5.3 Els cables i el cablejat destinat a serveis essencials o d'emergència de conducció de força, enllumenat, comunicacions interiors o senyals, han d'estar estesos tan lluny com sigui possible de cuines, bugaderies, espais de categoria A per a màquines i guarda-escalfors corresponents i altres llocs que tinguin un risc d'incendi elevat. En els vaixells nous o existents de passatge de transbord rodat, el cablejat de les alarmes d'emergència i els sistemes megafònics instal·lats en la data que preveu l'apartat 1 de l'article 14 d'aquesta Directiva o posteriorment han de ser aprovats per l'Administració de l'Estat d'abanderament tenint en compte les recomanacions de l'OMI. Els cables que connectin bombes contra incendis al quadre de distribució d'emergència han de ser de tipus piroresistent si passen per llocs amb un risc d'incendi elevat. Sempre que sigui possible, tots aquells cables han d'estar estesos de manera que no pugui inutilitzar-los l'escalfament de les mampares ocasionat per un incendi declarat en un espai adjacent.
- .6 La instal·lació dels cables i el cablejat i la subjecció que se'ls doni s'han de fer de manera que evitin el desgast per fricció i altres deterioraments. Les connexions extremes i les unions de tots els conductors s'han de fer de manera que conservin les propietats elèctriques, mecàniques, piroretardants i, quan sigui necessari, piroresistents.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .7.1 Cadascun dels diferents circuits ha d'estar protegit contra curtcircuits i sobrecàrregues, excepte en els casos permesos en les regles II-1/C/6 i II-1/C/7.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

- .7.2 Els accessoris d'enllumenat han d'estar disposats de manera que no es produeixin augments de temperatura perjudicials per als cables i el cablejat ni un escalfament excessiu del material circumdant.
- .8.1 Les bateries d'acumuladors han d'estar allotjades adequadament i els compartiments destinats principalment a contenir-les han de respondre a una bona construcció i han de tenir una ventilació eficaç.

- .8.2 En aquells compartiments no està permesa la instal·lació d'equips elèctrics o de cap mena que puguin constituir una font d'ignició de vapors inflamables.
- .9 Els sistemes de distribució han d'estar disposats de manera que un incendi declarat en qualsevol zona vertical principal, tal com defineix aquestes zones la regla II-2/A/2.9, no entorpeixi els serveis que siguin essencials per mantenir la seguretat en qualsevol altra zona principal. Es considera satisfeta aquesta prescripció si els cables d'alimentació principals i els d'emergència que travessin qualsevol d'aquestes zones estan separats entre si, tant verticalment com horitzontal, en la mesura més gran possible.

PART E

PRESCRIPCIONS COMPLEMENTÀRIES RELATIVES A ESPAIS DE MÀQUINES SENSE DOTACIÓ PERMANENT

Consideració especial (R 54)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Tots els vaixells nous de les classes B, C i D i els vaixells existents de la classe B han de ser considerats de manera especial per l'Administració de l'Estat d'abandament quant a la possibilitat que els seus espais de màquines poden no tenir dotació permanent i, en cas afirmatiu, si són necessàries prescripcions addicionals a les que estipulen aquestes regles per aconseguir un nivell de seguretat equivalent al que s'ofereix quan els espais de màquines tenen una dotació permanent.

1 Generalitats (R 46)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 La disposició que s'adopti ha de ser tal que garanteixi que la seguretat del vaixell en totes les condicions de navegació, incloses les de maniobra, sigui equivalent a la d'un vaixell amb espais de màquines que tinguin dotació permanent.
- .2 Cal prendre les mesures que assegurin que l'equip funciona correctament i que s'ha disposat el que cal per sotmetre'l a les inspeccions regulars i les proves de rutina que garanteixin que seguirà funcionant bé.
- .3 Qualsevol vaixell ha d'estar proveït de documentació que demostrï la seva aptitud per operar amb espais de màquines sense dotació permanent.

2 Precaucions contra incendis (R 47)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 S'han d'instal·lar mitjans que, amb la promptitud deguda, detectin els incendis declarats en els punts que s'indiquen a continuació i que donin les alarmes corresponents:
 - .1 revestiments dels conductes d'aire i eductors (xemeneies) de les calderes; i
 - .2 col·lectors de l'aire d'escombratge de les màquines propulsores, llevat que es consideri innecessari en un cas concret.
- .2 Els motors de combustió interna d'una potència igual o superior a 2.250 kW o amb uns cilindres que

tinguin més de 300 mm de diàmetre han de portar instal·lats detectors de boirina de lubricant del càrter, monitors de temperatura dels coixinets del motor, o uns dispositius equivalents.

3 Protecció contra la inundació (R 48)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Els pous de sentina dels espais de màquines sense dotació permanent han d'estar situats i monitoritzats de manera que es pugui detectar l'acumulació de líquids, donats angles normals d'assentament i escora, i han de tenir una capacitat suficient per admetre sense dificultats els líquids que els arribin normalment durant el període de funcionament no atès pel personal.
- .2 Quan les bombes de sentina puguin començar a funcionar automàticament, s'han d'instal·lar mitjans que indiquin si l'entrada de líquids és excessiva per a la capacitat de la bomba o si aquesta funciona amb una freqüència més gran que la que s'hauria d'esperar en condicions normals. En aquests casos, es poden permetre pous de sentina més petits, que siguin suficients per a períodes raonables. Si s'instal·len bombes de sentina regulades automàticament, cal tenir especialment en compte les prescripcions relatives a la prevenció de la contaminació ocasionada per hidrocarburs.
- .3 Els comandaments de qualsevol vàlvula que doni servei a una presa de mar, a una descàrrega situada per sota de la flotació o a un sistema d'injecció de sentina han d'estar emplaçats de manera que hi hagi el temps suficient per accionar-los si entra aigua en l'espai de què es tracti, tenint en compte el que trigaria a arribar a aquests comandaments i accionar-los. Si el nivell al qual es podria inundar l'espai amb el vaixell completament carregat ho fa necessari, cal prendre les mesures necessàries per poder accionar els comandaments des d'una posició que estigui per damunt d'aquest nivell.

4 Comandament de les màquines propulsores des del pont de navegació (R 49)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 La velocitat, el sentit d'empenta i, si és procedent, el pas de l'hèlix, han de ser totalment governables des del pont de navegació en totes les condicions de navegació i en l'execució de maniobres.
 - .1 Aquest telecomandament s'ha d'efectuar per mitjà d'un sol dispositiu de comandament per a cada una de les hèlixs independents, que faci que automàticament actuïn tots els mitjans conexas, compresos, si cal, els destinats a impedir sobrecàrregues en les màquines propulsores.
 - .2 Les màquines propulsores principals han d'estar proveïdes d'un dispositiu de parada d'emergència, situat en el lloc de navegació, que sigui independent del sistema de comandament exercit des del pont.
- .2 Les ordres destinades a les màquines propulsores procedents del pont de navegació han d'aparèixer indicades en la sala de comandament de les màquines principals o en el lloc de comandament de les màquines propulsores, segons sigui procedent.

- .3 El telecomandament de les màquines propulsors només es pot exercir des d'un emplaçament cada vegada; es permet que hi hagi llocs de comandament interconnectats en aquests emplaçaments. A cadascun d'aquests emplaçaments hi ha d'haver un indicador que mostri des de quin d'aquells s'estan governant les màquines propulsors. El trasllat de la funció de comandament entre el pont de navegació i els espais de màquines només es pot efectuar des de l'espai de màquines principal o des de la sala de comandament de la màquina principal. El sistema ha d'estar proveït dels mitjans necessaris per evitar que l'empenta propulsora canviï considerablement al traslladar la funció de comandament d'un emplaçament a un altre.
- .4 És possible controlar les màquines essencials per a la utilització del vaixell en condicions de seguretat en el lloc de la seva ubicació encara que es produeixi un fallada en qualsevol part del sistema de comandament automàtic o de telecomandament.
- .5 El sistema automàtic de telecomandament ha d'estar projectat de manera que en cas que falli s'engegui l'alarma i, llevat que es consideri impossible, es mantinguin la velocitat i el sentit d'empenta de l'hèlix fins que entri en acció el comandament local.
- .6 En el pont de navegació s'han d'instal·lar indicadors que mostrin:
- .1 la velocitat i el sentit de gir de l'hèlix, en cas d'hèlix de pas fix; o
 - .2 la velocitat i la posició de les pales, en cas d'hèlix de pas variable.
- .7 A fi de preservar la pressió d'aire suficient per a la posada en marxa, s'ha de limitar el nombre d'intents d'arrencada automàtica infructuosos que es puguin produir consecutivament. S'ha d'instal·lar un dispositiu d'alarma de pressió d'aire baixa per a l'arrencada, ajustat a un nivell que encara permeti dur a terme les operacions d'arrencada de les màquines propulsors.

5 Comunicacions (R 50)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Cal disposar de mitjans segurs de comunicació oral entre la sala de comandament de les màquines principals o el lloc de comandament de les màquines propulsors, segons escaigui, el pont de navegació i els allotjaments dels maquinistes navals.

6 Sistemes d'alarma (R 51)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 S'ha d'instal·lar un sistema d'alarma que indiqui qualsevol fallada que requereixi atenció i que:
- .1 pugui accionar una alarma acústica en la sala de comandament de les màquines principals o en el lloc de comandament de les màquines propulsors i indicar visiblement en una posició adequada cadascuna de les diverses alarmes que es produeixin;
 - .2 estigui connectat amb les sales de reunió dels maquinistes i amb cadascuna de les cabines dels maquinistes per mitjà d'un commutador selector que asseguri la connexió com a mínim amb una

d'aquestes cabines; es poden autoritzar altres instal·lacions que es considerin equivalents;

- .3 produeixi senyals d'alarma acústics i òptics en el pont de navegació per a qualsevol situació que exigeixi l'actuació o l'atenció de l'oficial de guàrdia;
 - .4 en la mesura del que sigui possible, estigui projectat d'acord amb el principi de funcionament a prova de fallades;
 - .5 faci funcionar el dispositiu d'alarma per a maquinistes que prescriu la regla II-1/C/9, si passat un breu lapse no s'ha atès en el lloc afectat la fallada assenyalada per una alarma.
- .2.1 El sistema d'alarma ha d'estar alimentat contínuament i ha d'estar proveït d'un canvi automàtic en una font d'energia de reserva per a casos en què s'interrompi el subministrament normal d'energia.
 - .2.2 Qualsevol fallada en el subministrament normal d'energia destinat al sistema d'alarma ha de provocar una alarma.
 - .3.1 El sistema d'alarma pot indicar més d'una fallada alhora, i el fet que accepti una alarma no ha d'anul·lar la possibilitat que se'n produeixi una altra.
 - .3.2 L'acceptació d'una condició d'alarma en la posició a què fa referència l'apartat 1 ha d'aparèixer indicada en les posicions en què s'hagi donat l'alarma. S'han de mantenir els senyals d'alarma fins que hagin estat acceptades i les indicacions òptiques de les diverses alarmes han de prosseguir fins que s'hagi solucionat la fallada, moment en què el sistema d'alarma ha de recuperar automàticament la posició corresponent a l'Estat de funcionament normal.

7 Sistemes de seguretat (R 52)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

S'ha d'instal·lar un sistema de seguretat que garanteixi que qualsevol defecte greu que sorgeixi en el funcionament de les màquines o de les calderes, constitutiu de perill immediat, provoqui l'aturada automàtica de la part afectada de la instal·lació, i que s'engegui un senyal d'alarma. Tot i això, no s'ha de produir l'aturada automàtica del sistema propulsor en casos en què puguin esdevenir-se danys greus, avaria total o explosió. Si hi ha dispositius per neutralitzar l'aturada de les màquines propulsors principals, han de ser de tal índole que no se'ls pugui accionar inadvertidament. Cal disposar de mitjans que donin una indicació òptica quan s'accionin aquests dispositius.

Els comandaments automàtics d'aturada i desacceleració de les màquines han d'estar separats de la instal·lació d'alarma.

8 Prescripcions especials per a màquines, calderes i instal·lacions elèctriques (R 53)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 La font d'energia elèctrica principal ha de complir el que es disposa a continuació:
- .1 Quan l'energia elèctrica pugui ser subministrada normalment per un generador, cal prendre mesures restrictives de la càrrega elèctrica que garanteixin la integritat del subministrament destinat als serveis necessaris per a la propulsió i el govern del vaixell i per a la seva seguretat.

En previsió de fallades del generador quan aquest estigui funcionant, s'ha de disposar el que sigui necessari perquè arrenqui automàticament i quedi connectat al quadre principal de distribució un generador de reserva amb una capacitat suficient per fer possibles la propulsió i el govern del vaixell i per garantir-ne la seguretat, amb el rearranament automàtic de la maquinària auxiliar essencial i, si és procedent, la realització de les operacions corresponents segons una seqüència prefixada.

- .2 Si normalment subministren l'energia elèctrica diversos generadors que funcionen alhora en paral·lel, cal prendre mesures (de restricció de la càrrega elèctrica, per exemple), que assegurin que, si falla un d'aquells generadors, els altres segueixin funcionant sense sobrecàrrega, de manera que siguin possibles la propulsió i el govern del vaixell i se'n garanteixi la seguretat.
- .2 Quan siguin necessàries màquines de reserva per a altres màquines auxiliars essencials per a la propulsió del vaixell, cal instal·lar dispositius de commutació automàtica.

9 Comandament automàtic i sistema d'alarma (R 53.4)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .1 El sistema de comandament ha de ser tal que amb els mitjans automàtics necessaris quedin assegurats els serveis imprescindibles per al funcionament de les màquines propulsores principals i de les seves màquines auxiliars.
- .2 Coincidint amb les operacions de commutació automàtica, s'han de produir senyals d'alarma.
- .3 Per a tots els valors importants de pressió, temperatura i nivells de líquid i altres paràmetres essencials s'ha d'instal·lar un sistema d'alarma que compleixi el que prescriu la regla 6.
- .4 En un lloc de comandament centralitzat cal disposar els panells d'alarma necessaris i els instruments indicadors de qualsevol irregularitat que provoqui alarma.
- .5 Quan s'utilitzin motors de combustió interna essencials per a la propulsió principal, cal disposar de mitjans que mantinguin la pressió necessària de l'aire d'arrencada.

CAPÍTOL II-2

Prevenció, detecció i extinció d'incendis

PART A

GENERALITATS

1 Principis fonamentals (R2)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 L'objecte d'aquest capítol és exigir en els vaixells la màxima eficiència en la prevenció, la detecció i l'extinció d'incendis.
- .2 Els principis fonamentals que es donen a continuació informen les regles del capítol i hi van incorporades com escau en cada cas, tenint en compte el tipus de vaixell i la magnitud del risc d'incendi:

- .1 divisió del vaixell en zones verticals principals mitjançant mampares límit que ofereixin una resistència estructural i tèrmica;
- .2 separació entre els allotjaments i la resta del vaixell mitjançant mampares límit que ofereixin una resistència estructural i tèrmica;
- .3 ús restringit de materials combustibles;
- .4 detecció de qualsevol incendi en la zona en què s'origini;
- .5 contenció i extinció de qualsevol incendi en l'espai en què s'origini;
- .6 protecció dels mitjans d'evacuació i els d'accés a posicions per combatre l'incendi;
- .7 ràpida disponibilitat dels dispositius extintors;
- .8 reducció al mínim del risc d'inflamació dels gasos emanats de la càrrega.

VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .3 Els vaixells existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers han de satisfer les prescripcions següents quan s'hi efectuïn reparacions, reformes, modificacions i la consegüent instal·lació d'equip:
 - .1 tots els materials introduïts en aquests vaixells han de complir les prescripcions relatives als materials aplicables als vaixells nous de la classe B; i
 - .2 totes les reparacions, les reformes, les modificacions i la instal·lació d'equip consegüent que suposin la substitució de 50 tones o més de material diferents de les que prescriu la regla II-2/B/16 han de satisfer les prescripcions aplicables als vaixells nous de la classe B.

2 Definicions (R 3)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 **Material incombustible** és el que no crema ni desprèn vapors inflamables en una quantitat suficient per experimentar la ignició quan s'escalfa a 750°C aproximadament, característica que ha de ser demostrada per una prova d'exposició al foc d'acord amb el projecte de resolució de l'Assemblea de l'OMI a.799(19) "Recomanació revisada sobre els mètodes d'assaig per determinar la incombustibilitat dels materials de construcció naval". Qualsevol altre material és considerat «material combustible».
- .2 **Assaig estàndard d'exposició al foc** és aquell en què unes mostres de les mampares o les cobertes objecte de l'assaig se sotmeten en un forn de proves a temperatures que corresponen aproximadament a les de la corba estàndard temps-temperatura. La mostra ha de tenir una superfície exposada de 4,65 m² com a mínim i una altura (longitud, si es tracta d'una coberta) de 2,44 m, i s'ha d'assemblar tant com sigui possible a la construcció prevista i contenir, quan sigui apropiat, com a mínim una unió. La corba estàndard temps-temperatura està definida per una corba contínua que passa pels següents punts indicadors de la temperatura interior del forn:

temperatura interior inicial del forn:	20°C
en acabar els 5 primers minuts:	576 °C
en acabar els 10 primers minuts:	679 °C
en acabar els 15 primers minuts:	738 °C

en acabar els 30 primers minuts: 841 °C
 en acabar els 60 primers minuts: 945 °C

.3 **Divisions de la classe "A"** són les formades per mampares i cobertes que tinguin les condicions següents:

- .1 han de ser d'acer o d'un altre material equivalent;
- .2 han d'estar reforçades convenientment;
- .3 han d'estar construïdes de manera que impedeixin el pas del fum i de les flames fins al final d'una hora d'assaig estàndard d'exposició al foc;
- .4 han d'estar aïllades amb materials incombustibles aprovats, de manera que la temperatura mitjana de la cara no exposada no pugi més de 139 °C per sobre de la temperatura inicial, i que la temperatura no pugi en cap punt, incloent-hi qualsevol unió que hi pugui haver, més de 180 °C per sobre de la temperatura inicial, en els intervals que s'indiquen tot seguit:

Classe «A-60» 60 minuts
 Classe «A-30» 30 minuts
 Classe «A-15» 15 minuts
 Classe «A-0» 0 minuts

- .5 L'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'exigir que es dugui a terme un assaig amb una mampara o una coberta prototipus per assegurar-se que aquestes satisfan les prescripcions esmentades relatives a la integritat i l'augment de temperatura d'acord amb la Resolució de l'OMI A754 (18).

.4 **Divisions de la classe "B"** són les formades per mampares, cobertes, cels rasos i folres interiors que tinguin les condicions següents:

- .1 han d'estar construïdes de manera que impedeixin el pas de les flames fins al final de la primera mitja hora de l'assaig estàndard d'exposició al foc;
- .2 han de tenir un valor d'aïllament tal que la temperatura mitjana de la cara no exposada no pugi més de 139 °C per sobre de la temperatura inicial, i que la temperatura no pugi en cap punt, incloent-hi qualsevol unió que hi pugui haver, més de 225 °C per sobre de la temperatura inicial, en els intervals que s'indiquen tot seguit:

Classe «B-15» 15 minuts
 Classe «B-0» 0 minuts;

- .3 han de ser de materials incombustibles aprovats, i tots els materials que s'utilitzin en la construcció i el muntatge de les divisions de la classe «B» han de ser incombustibles; només s'admet l'ús de xapes combustibles amb la condició que satisfacin altres prescripcions d'aquest capítol;
- .4 L'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'exigir que es faci una prova amb una divisió prototipus per assegurar-se que aquesta satisfà les prescripcions esmentades relatives a la integritat i l'augment de temperatura d'acord amb la Resolució de l'OMI A.754 (18).(*)

.5 **Divisions de la classe "C"** són les construïdes amb materials incombustibles aprovats. No cal que satisfacin les prescripcions relatives al pas del fum i de les flames ni a la limitació de l'elevació de temperatura. L'ús de xapes combustibles està autoritzat

amb la condició que satisfacin altres prescripcions d'aquest capítol.

.6 **Cels rasos o revestiments continus de la classe "B"** són els cels rasos o revestiments de la classe "B" que s'acaben únicament en una divisió de la classe «A» o «B».

.7 **D'acer o d'un altre material equivalent:** quan aparegui aquesta expressió s'entén per «material equivalent» qualsevol material incombustible que, per si o a causa de l'aïllament de què estigui proveït, tingui propietats estructurals i d'integritat equivalents a les de l'acer en acabar l'exposició al foc durant l'assaig estàndard (v.gr., un aliatge d'alumini aïllat de la manera adequada).

.8 **Dèbil propagació de la flama,** expressió per la qual s'entén que la superfície considerada impedeix en la mesura suficient que les flames es propaguin, característica que es determina mitjançant un assaig d'exposició al foc d'acord amb la Resolució A. 653(16) de l'OMI en el cas dels materials utilitzats per mampares, folres interiors i acabat de la coberta.

.9 **Zones verticals principals** són aquelles en què queden subdividits el buc, les superestructures i les casetes mitjançant divisions de la classe «A» i amb longitud i unes amplades majors que no siguin superiors en general, en cap coberta, a 40 metres.

.10 **Espais d'allotjament o allotjaments** són els espais públics, els passadissos, els lavabos, les cabines, les oficines, les infermeries, els cinemes, les sales de jocs i passatemps, les barberies, els repartidors no equipats per cuinar i altres espais semblants.

.11 **Espais públics** són les parts de l'espai general d'allotjament utilitzades com a vestíbuls, menjadors, salons i recintes semblants de caràcter permanent.

.12 **Espais de servei** són les cuines, els repartidors equipats per cuinar, els armaris, les carteries i les cambres de valors, els pallols, els tallers que no formen part dels espais de màquines i altres espais semblants, així com els troncs que condueixen a tots aquests espais.

.13 **Espais de càrrega** són tots els que s'utilitzen per a mercaderies (inclosos els tancs de càrrega de petroli), així com els seus troncs d'accés.

.14 **Espais de càrrega rodada:** espais normalment no compartimentats de cap manera i que s'estenen al llarg d'una part considerable de l'eslora del vaixell o de tota l'eslora, en què es pot fer normalment la càrrega i la descàrrega, en sentit horitzontal, de mercaderies (envasades o a granel transportades en vagons de ferrocarril o de carretera, vehicles -inclosos els vehicles cisterna de carretera o de ferrocarril-, remolcs, contenidors, paletes, cisternes desmuntables, unitats d'estiba semblants o altres receptacles).

.15 **Espais de càrrega rodada oberts** són els espais de càrrega rodada oberts per ambdós extrems o per un d'aquests i proveïts al llarg de tota la seva eslora de ventilació natural suficient i eficaç, aconseguida mitjançant obertures permanents practicades en les planxes del costat o en el sostre.

.16 **Espais de càrrega rodada tancats** són els espais de càrrega rodada que no són espais de càrrega rodada oberts ni coberta d'intempèrie.

.17 **Coberta d'intempèrie** és la coberta exposada a la intempèrie per a dalt i per dos costats si més no.

.18 **Espais de categoria especial** són els espais tancats situats a sobre o a sota de la coberta de tancament i destinats al transport de vehicles motoritzats

que portin en els seus dipòsits combustible per a la seva pròpia propulsió, espais en què aquests vehicles poden entrar i sortir, conduïts, i als quals tenen accés els passatgers.

.19-1 **Espais de màquines de categoria A** són tots els espais i els troncs d'accés a aquells espais que contenen:

- .1 motors de combustió interna utilitzats per a la propulsió principal, o
- .2 motors de combustió interna utilitzats per a altres finalitats si aquests motors tenen una potència conjunta no inferior a 375 kW, o bé
- .3 qualsevol caldera o instal·lació de combustible líquid.

.19-2 **Espais de màquines** són tots els espais de màquines de categoria A i tots els altres espais que contenen màquines propulsors, calderes, instal·lacions de combustible líquid, màquines de vapor i de combustió interna, generadors i maquinària elèctrica principal, estacions de presa de combustible, maquinària de refrigeració, estabilització, ventilació i climatització i espais anàlegs, així com els troncs d'accés a tots ells.

.20 **Instal·lació de combustible líquid:** equip que serveix per preparar el combustible que alimenta les calderes o els escalfadors de combustible per motors de combustió interna; l'expressió comprèn qualsevol bomba de combustible i filtres i escalfadors de combustible que funcionin a una pressió manomètrica superior a 0,18 N/mm².

.21 **Llocs de control** són els espais on hi ha els aparells de radiocomunicacions o els principals aparells de navegació o l'equip electrogenerador d'emergència, o en els quals està centralitzat l'equip detector i extintor d'incendis.

.21-1 **Lloc de control central** és el lloc de control en què estan centralitzades les següents funcions de control i indicadors:

- .1 sistema fix de detecció i alarma contra incendis
- .2 ruixadors automàtics, sistema de detecció i alarma contra incendis
- .3 quadre indicador de la porta tallafocs
- .4 tancament de la porta tallafocs
- .5 quadre indicador de la porta estanca
- .6 obertura i tancament de la porta estanca
- .7 ventiladors
- .8 alarma general contra incendis
- .9 sistemes de comunicació, inclosos telèfons; i
- .10 micròfon per al sistema de megafonia.

.21-2 **Lloc de control amb dotació permanent** és un lloc de control central ocupat permanentment per un tripulant responsable.

.22 **Locals que contenen mobiliari i béns que tenen un risc d'incendi reduït** són, als efectes de la regla II-2/B/2, els que contenen mobiliari i béns amb un risc d'incendi reduït (tant si es tracta de cabines, espais públics, oficines o altres classes d'allotjament) i en què:

- .1 tots els mobles amb calaixos i prestatges, com ara escriptoris, tocadors, burós o aparadors, estan totalment construïts amb materials incombustibles aprovats, encara que es pot utilitzar xapa combustible que no excedeixi de 2 mm de gruix per revestir-ne les superfícies utilitzables;

.2 tots els mobles no fixos, com ara cadires, divans o taules, estan construïts amb carcassa de materials incombustibles;

.3 tots els entapissats, les cortines i altres matèries tèxtils penjats tenen unes propietats de resistència a la flama no inferiors a les de la llana de 0,8 kg/m² de massa, d'acord amb la Resolució A.471(XII) de l'OMI i les seves esmenes adoptades mitjançant la Resolució A.563(14);

.4 tots els revestiments de terra tenen unes propietats de resistència a la propagació de la flama no inferiors a les d'un material de llana similar emprat per a aquest mateix fi;

.5 totes les superfícies exposades de les mampares, els revestiments i els sostres tenen característiques de propagació dèbil de la flama; i

.6 tots els mobles entapissats tenen propietats de resistència a la ignició i a la propagació de la flama d'acord amb els procediments d'assaig d'exposició al foc per mobles entapissats de la Resolució de l'OMI A.652 (16).

.23 **Vaixell de passatge de transbord rodat** és un vaixell de passatge amb espais de càrrega rodada o espais de categoria especial, segons són definits en aquesta regla.

3 Bombes, col·lector, boques i mànegues contra incendis (R4)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.1.1 Qualsevol vaixell ha d'estar proveït de bombes, col·lector, boques i mànegues contra incendis que s'ajustin a les prescripcions d'aquesta regla en la mesura que aquestes prescripcions siguin aplicables.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

.1.2 Si es requereix més d'una bomba contra incendis independent, en un lloc de fàcil accés situat fora de l'espai de màquines s'han d'instal·lar vàlvules d'aïllament per separar la secció del col·lector contra incendis de l'espai de màquines que contingui la bomba o les bombes principals contra incendis de la resta del col·lector contra incendis. El col·lector contra incendis ha d'estar instal·lat de manera que, quan la vàlvula d'aïllament estigui tancada, totes les boques contra incendis, llevat de les situades en l'espai de màquines, puguin rebre aigua d'una bomba contra incendis situada fora de l'espai de màquines a través de canonades que no penetrin en aquest espai. Amb caràcter excepcional, alguns segments curts de les canonades de succió i descàrrega de la bomba contra incendis d'emergència poden penetrar a l'espai de màquines si és inviable conduir-los per fora d'aquest espai, i sempre que es mantingui la integritat del col·lector mentre protegeix la canonada amb un guardacalor d'acer d'una resistència considerable.

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LA CLASSE B + VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES C I D D'UNA ESMERA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES:

.2 Capacitat de les bombes contra incendis

.1 Les bombes contra incendis prescrites han de poder donar, amb finalitats d'extinció, un cabal d'aigua, a la pressió que assenyala l'apartat .4.2,

no inferior a dos terços del cabal que han d'evacuar les bombes de sentina quan se les empli en operacions de buidatge.

- .2 En els vaixells per als quals aquestes regles exigeixin més d'una bomba contra incendis, cadascuna de les bombes contra incendis prescrites ha de tenir una capacitat no inferior al 80 per cent de la capacitat total exigida dividida pel nombre mínim de bombes contra incendis prescrites i en cap cas menor de 25 m³/h; en tot cas, cadascuna de les bombes ha de poder subministrar com a mínim els dos dolls d'aigua requerits. Aquestes bombes contra incendis han de ser capaces d'alimentar el sistema del col·lector contra incendis en les condicions estipulades.

.3 **Disposició de les bombes contra incendis i del col·lector contra incendis i disponibilitat immediata de subministrament d'aigua**

- .1 Els vaixells han d'estar proveïts de bombes contra incendis d'accionament independent en la proporció següent:

- .1 Vaixells autoritzats per transportar més de 500 passatgers: com a mínim tres, de les quals una pot ser una bomba accionada pel motor principal.
- .2 Vaixells autoritzats per transportar 500 passatgers com a màxim: com a mínim dues, de les quals una pot ser una bomba accionada pel motor principal.

- .2 Les bombes sanitàries, les de llast, les de sentina i les de serveis generals poden ser considerades bombes contra incendis sempre que no siguin utilitzades normalment per bombar combustible, i que si se'ls destina de tant en tant a transvasar o elevar fuel, estiguin dotades dels dispositius de canvi apropiats.

- .3 En els vaixells autoritzats per transportar més de 250 passatgers, les connexions d'aigua de mar, les bombes contra incendis i les seves fonts d'energia han d'estar disposades de manera que quedi assegurat que, si es declara un incendi en qualsevol dels compartiments, no quedin inutilitzades totes les bombes contra incendis.

En els vaixells nous de la classe B autoritzats per transportar 250 passatgers com a màxim, si un incendi declarat en un compartiment qualsevol pot inutilitzar totes les bombes, el mitjà alternatiu de subministrament d'aigua per combatre incendis és una bomba d'emergència d'accionament independent i amb la font d'energia i la connexió d'aigua de mar situades fora de l'espai de màquines.

- .4 En els vaixells nous de la classe B autoritzats per transportar més de 250 passatgers, les mesures que es prenguin per disposar amb rapidesa d'un subministrament d'aigua han de permetre llançar immediatament com a mínim un doll 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 la posada en funcionament automàtica d'una de les bombes contra incendis prescrites.

- .5 En els vaixells proveïts d'espais de màquines sense dotació permanent o quan només sigui necessari que hi hagi una persona de guàrdia, es pot obtenir a l'acte aigua que entregui el sis-

tema del col·lector contra incendis a una pressió adequada, ja sigui posant en marxa per telecommandament una de les bombes principals contra incendis teaccionada des del pont de navegació i des del lloc de control contra incendis, si n'hi ha, com mitjançant la pressió permanent a què se sotmeti el sistema del col·lector contra incendis amb una de les bombes principals contra incendis.

- .6 La vàlvula de sortida de cada bomba contra incendis ha d'estar equipada amb una vàlvula de retenció.

.4 **Diàmetre i pressió dels col·lectors contra incendis**

- .1 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 prescrit pel que fa a dues bombes contra incendis que funcionin simultàniament.

- .2 Quan dues bombes descarreguin simultàniament per les llances de mànega que especifica l'apartat .8 i hi hagi prou boques contra incendis per subministrar el cabal d'aigua especificat a l'apartat .4.1, cal mantenir les pressions següents en totes les boques contra incendis:

Vaixells de la classe B autoritzats per transportar	Nous	Existents
Més de 500 passatgers	0,4 N/mm ²	0,3 N/mm ²
500 passatgers com a màxim	0,3 N/mm ²	0,2 N/mm ²

- .3 En cap de les boques contra incendis la pressió màxima no ha de ser superior a la pressió a la qual es pugui demostrar que la mànega contra incendis es pot controlar eficaçment.

.5 **Nombre i distribució de les boques contra incendis**

- .1 El nombre i la distribució de les boques contra incendis han de ser aquells que com a mínim amb dos dolls d'aigua no procedents de la mateixa boca contra incendis, un d'ells llançat per una mànega d'una sola peça, puguin arribar a qualsevol part normalment accessible als passatgers o a la tripulació mentre el vaixell navega i a qualsevol punt de qualsevol espai de càrrega quan el vaixell estigui buit, qualsevol espai de càrrega rodada o qualsevol espai de categoria especial; en aquest últim cas, els dos dolls han d'arribar a qualsevol punt de l'espai, cadascun d'ells llançat per una mànega d'una sola peça. A més a més, aquestes boques contra incendis han d'estar emplaçades a prop dels accessos als espais protegits.

- .2 En els espais d'allotjament, de servei i de màquines, el nombre i la distribució de les boques contra incendis han de ser aquells en els quals, quan estiguin tancades totes les portes estanques i totes les portes situades en les mampares de les zones verticals principals, es compleixi el que disposa l'apartat .4.1.

- .3 Quan hi hagi accés a un espai de màquines a nivell baix des d'un túnel d'eix adjacent, fora d'aquell espai però a prop de l'entrada a l'espai hi ha d'haver dues boques contra incendis. Si l'accés està establert des d'altres espais, en un d'ells hi ha d'haver dues boques contra incendis

a prop de l'entrada de l'espai de màquines. No cal aplicar aquesta disposició quan el túnel o els espais adjacents no formin part d'una via d'evacuació.

.6 Canonades i boques contra incendis

- .1 No s'han d'utilitzar per als col·lectors i les boques contra incendis materials que la calor inutilitzi fàcilment, llevat que estiguin convenientment protegits. Les canonades i les boques contra incendis han d'estar situades de manera que se'ls puguin acoblar fàcilment les mànegues. La distribució de les canonades i les boques contra incendis ha de ser tal que s'eviti la possibilitat que es congelin. En els vaixells autoritzats per transportar mercaderies a la coberta, les boques contra incendis sempre han de ser, per al seu emplaçament, fàcilment accessibles, i sempre que sigui possible les canonades han d'estar instal·lades de manera que no hi hagi perill que les mercaderies les danyin. Llevat que es disposi d'una mànega amb la seva llança per a cada boca contra incendis, tots els acoblaments i les llances de mànega han de ser completament intercanviables. En els vaixells nous, tots els acoblaments de mànega han de ser intercanviables.
- .2 S'ha d'instal·lar una vàlvula per a cada mànega contra incendis, de manera que en ple funcionament de les bombes contra incendis es pugui desconectar qualsevol de les mànegues.

.7 Mànegues contra incendis

- .1 Les mànegues contra incendis han de ser de materials duradors aprovats per l'Administració de l'Estat d'abanderament i han de tenir una longitud suficient perquè el seu doll d'aigua arribi a qualsevol dels punts que puguin necessitar-lo. Cada mànega ha d'estar proveïda d'una llança i dels acoblaments necessaris. Hi haurà d'haver intercanviabilitat completa d'acoblament de mànega i llances. Les mànegues considerades en aquest capítol «mànegues contra incendis», així com els accessoris i les eines necessaris, s'han de mantenir preparats per a fer-ne un ús immediat i col·locats en llocs ben visibles, a prop de les connexions o les boques contra incendis. A més a més, en els emplaçaments interiors dels vaixells que transportin més de 36 passatgers, les mànegues han d'estar acoblades permanentment a les boques contra incendis.
- .2 Hi ha d'haver com a mínim una mànega per a cadascuna de les boques contra incendis que prescriu l'apartat .5. La longitud de les mànegues contra incendis no pot superar els 15 m en les cobertes i en les superestructures, i els 10 m en els espais de màquines.

.8 Llances

- .1.1 Als efectes d'aquest capítol els diàmetres normals de les llances ha de ser de 12 mm, 16 mm i 19 mm, o de mesures tan pròximes a aquestes com sigui possible. En cas que s'utilitzin altres sistemes -com ara sistemes de boira- es poden autoritzar llances d'un diàmetre diferent.
- .1.2 Totes les llances han de ser d'un tipus aprovat de doble efecte (és a dir, d'aspersió i doll) i han de portar dispositiu de tancament.
- .2 En els allotjaments i els espais de servei no cal que el diàmetre de llança sigui superior a 12 mm.

- .3 En els espais de màquines i els emplaçaments exteriors, el diàmetre de llança ha de ser tal que doni el cabal més gran possible amb dos dolls subministrats per la bomba més petita a la pressió indicada en l'apartat 3 i no cal que aquell diàmetre sigui superior a 19 mm.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES C I D D'UNA ESLO- RA INFERIOR A 24 METRES:

.9 Bombes, col·lector, boques, mànegues i llances contra incendis i disponibilitat immediata de subministrament d'aigua

- .1 Es requereix una bomba independent, que ha de poder proporcionar, amb finalitats d'extinció, com a mínim un doll d'aigua, a la pressió especificada més endavant des de qualsevol boca contra incendis. El cabal d'aigua obtingut així no ha de ser inferior a dos terços del cabal que han d'evacuar les bombes de sentina quan es facin servir en operacions de buidatge. La bomba contra incendis, al descarregar el màxim cabal damunt dit a través de boques contra incendis amb llances de 12, 16 o 19 mm, ha de poder mantenir en totes les boques pressions mínimes com les que es requereixen per als vaixells de la classe B.
- .2 Els vaixells que transportin més de 250 passatgers, han d'estar proveïts d'una bomba més, que ha d'estar connectada permanentment al col·lector. Aquesta bomba ha de ser d'accionament independent. La bomba i la seva font d'energia no han d'estar situades en el mateix compartiment que la bomba a la qual es refereix el subapartat .9.1 anterior i ha de tenir una connexió amb l'aigua de mar situada fora de l'espai de màquines. Aquesta bomba pot proporcionar com a mínim un doll d'aigua de qualsevol col·lector contra incendis del vaixell mantenint una pressió de 0,3 N/mm² com a mínim.
- .3 Les bombes sanitàries, les de llast, les de sentina i les de serveis generals poden ser considerades bombes contra incendis.
- .4 Qualsevol vaixell ha d'estar proveït d'un col·lector contra incendis d'un diàmetre suficient per a la distribució eficaç del cabal màxim d'aigua especificat abans. El nombre i la situació dels col·lectors contra incendis ha de ser tal que com a mínim un doll d'aigua pugui aconseguir qualsevol part del vaixell fent servir una mànega d'una única longitud màxima especificada en l'apartat .7.2. per als vaixells de la classe B.
- .5 Qualsevol vaixell ha d'estar proveït com a mínim d'una mànega per a cada boca contra incendis.
- .6 En els vaixells proveïts d'espais de màquines sense dotació permanent o quan només calgui que hi hagi una persona de guàrdia, es pot obtenir a l'acte aigua que el sistema del col·lector contra incendis entregui a una pressió adequada, ja sigui posant en marxa per telecomandament una de les bombes principals contra incendis teleaccionada des del pont de navegació i des del lloc de control contra incendis, si n'hi ha, com mitjançant la pressió permanent a què se sotmeti el sistema del col·lector contra incendis amb una de les bombes principals contra incendis.
- .7 La vàlvula de sortida de cada bomba contra incendis ha d'estar equipada d'una vàlvula de retenció.

4 Sistemes fixos d'extinció d'incendis (R5, 8, 9 i 10)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.1 Sistemes fixos d'extinció per gas: Generalitats (R 5.1)

- .1 Les canonades que hagin de conduir l'agent extintor d'incendis als espais protegits han de portar vàlvules de control marcades de manera que indiquin clarament els espais on arriben les canonades. Cal prendre les mesures necessàries per impedir que l'agent extintor penetri per inadvertència en cap espai.
- .2 La disposició del sistema de canonades de distribució de l'agent extintor d'incendis i l'emplaçament de les broquets de descàrrega han d'aconseguir una distribució uniforme de l'agent extintor.
- .3 Cal disposar dels mitjans necessaris per tancar des de l'exterior dels espais protegits totes les obertures per les quals pugui penetrar aire o per les quals es pugui escapar gas de l'espai protegit.
- .4 Cal disposar dels mitjans necessaris perquè un senyal acústic automàtic indiqui la descàrrega de l'agent extintor d'incendis en qualsevol espai on el personal treballi habitualment o hi tingui accés. L'alarma ha de sonar durant un temps suficient abans que es produeixi la descàrrega de l'agent extintor.
- .5 Els mitjans de comandament de qualsevol sistema fix d'extinció d'incendis per gas han de ser fàcilment accessibles i d'accionament senzill, i han d'estar agrupats en el menor nombre possible de punts i en emplaçaments no exposats a quedar aïllats per un incendi que es declari en l'espai protegit. A cadascun d'aquests punts hi ha d'haver instruccions clares relatives al funcionament del sistema que tinguin present la seguretat del personal.
- .6 No està permesa la descàrrega automàtica de l'agent extintor d'incendis, llevat de com es permet per a les unitats locals automàtiques, a més a més i amb independència de qualsevol sistema fix contra incendis, en els espais de màquines al damunt d'un equip que representi un greu perill d'incendi o en zones tancades amb un greu perill d'incendi en els espais de màquines.
- .7 Quan sigui necessari que l'agent extintor arribi a més d'un espai, no cal que la quantitat de l'agent extintor disponible sigui més gran que la màxima prescrita per qualsevol dels espais protegits d'aquesta manera.
- .8 Llevat que hi hagi una disposició en contra, els recipients a pressió prescrits per a l'emmagatzematge de l'agent extintor d'incendis han d'estar situats fora dels espais protegits d'acord amb l'apartat 1.11.
- .9 Cal disposar de mitjans perquè la tripulació o el personal de port pugui comprovar sense riscos la quantitat d'agent extintor que hi ha en els recipients.
- .10 Els recipients d'emmagatzematge de l'agent extintor d'incendis i els corresponents accessoris sotmesos a pressió s'han de projectar d'acord amb codis de pràctiques adequats, tenint en compte la seva ubicació i la tempera-

tura ambient màxima que es pugui esperar en servei.

- .11 Quan l'agent extintor d'incendis s'hagi d'emmagatzemar fora d'un espai protegit, això s'ha de fer en un compartiment situat en un lloc segur, accessible fàcilment i ventilat eficaçment. Preferiblement s'ha d'entrar en aquest compartiment d'emmagatzematge des de la coberta d'intempèrie i, en tot cas, l'entrada ha de ser independent de l'espai protegit. Les portes d'accés s'han d'obrir cap a fora, les mampares i les cobertes, amb les portes i altres mitjans de tancament de qualsevol obertura d'aquests, que constitueixen els límits entre aquests compartiments i els espais tancats contigus, han de ser hermètics. A efectes de l'aplicació de les taules d'integritat de mampares i cobertes que figuren en la regla II-2/B/2, aquests compartiments d'emmagatzematge han de ser considerats llocs de control.
- .12 En els sistemes d'extinció d'incendis instal·lats a bord de vaixells nous ni en els nous sistemes que es puguin instal·lar en vaixells existents, no es permet l'ús d'un agent extintor d'incendis que, tant pel seu compte com en les condicions previstes d'ús, produeixi gasos tòxics en quantitats que posin en perill les persones o produeixin gasos nocius per al medi ambient.
- .13 La canonada dels sistemes fixos d'extinció per gas han d'estar proveïts de vàlvules de control marcades de manera que indiquin clarament els espais als quals condueixen les canonades.

NOUS VAIXELLS DE LES CLASSES A, B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .14 Si el volum d'aire lliure contingut en els receptors d'aire de qualsevol espai és tal que, si s'alliberés en aquest espai en cas d'incendi, l'alliberament d'aire dins d'aquest espai afectaria seriosament l'eficàcia del sistema fix d'extinció d'incendis, cal disposar d'una quantitat addicional d'agent extintor d'incendis.
- .15 Els proveïdors d'instal·lacions fixes d'extinció d'incendis han de proporcionar una descripció de la instal·lació, inclosa una llista de comprovació per al manteniment, en llengua anglesa i en la llengua/les llengües oficial/s de l'Estat d'abandonament.
- .16 Un expert autoritzat per l'Administració, el proveïdor de la instal·lació o una organització reconeguda han de comprovar la quantitat d'agent extintor d'incendis com a mínim una vegada l'any.
- .17 La comprovació periòdica que porti a terme l'enginyer en cap del vaixell o que organitzi l'administració del vaixell s'ha de registrar al diari de navegació, indicant-hi l'objecte i el moment de l'esmentada comprovació.
- .18 L'equip d'extinció d'incendis no prescrit instal·lat, per exemple, en els compartiments de càrrega, ha de complir, pel que fa a la seva construcció i les seves dimensions, les disposicions d'aquesta norma per al tipus d'instal·lació de què es tracti.
- .19 Totes les portes que obrin a espais protegits amb instal·lacions a base de CO₂/haló han de

portar la menció: "Aquest espai està protegit amb una instal·lació a base de CO₂/haló i ha de ser evacuat quan entri en funcionament l'equip d'alarma".

.2 **Sistemes d'anhidrid carbònic en els espais per a màquines (R 5.2)**

- .1.1 Per als espais de càrrega, la quantitat de CO₂ disponible ha de ser suficient, tret que hi hagi un dispositiu en contra, per proporcionar un volum mínim de gas lliure igual al 30% del volum brut de l'espai de càrrega més gran del vaixell protegit d'aquesta manera.
- .1.2 Per als espais de màquines, la quantitat d'anhidrid carbònic disponible ha de ser suficient per donar un volum mínim de gas lliure que si més no, sigui igual al més gran dels volums següents:
 - .1 el 40 per cent del volum brut de l'espai de màquines més gran protegit així, exclòs el volum de la part del guardacalor que quedi a sobre del nivell en què l'àrea horitzontal del guardacalor sigui igual o inferior al 40 per cent de l'àrea horitzontal de l'espai considerat, mesurat a la distància mitjana entre la part superior del tanc i la part més baixa del guardacalor, o
 - .2 el 35 per cent del volum total de l'espai de màquines protegit més gran, comprès el guardacalor; si dos espais de màquines o més no estan completament separats entre si, es considera que formen un únic espai.
- .2 Als efectes d'aquest apartat el volum d'anhidrid carbònic lliure es calcula a raó de 0,56 metres cúbics per quilogram.
- .3 El sistema de canonades fix ha de ser tal que en no més de 2 minuts es pugui descarregar el 85 per cent del gas dins de l'espai considerat.
- .4 Mecanisme d'alliberament de CO₂
 - .1 S'han d'instal·lar dos comandaments separats per a la descàrrega d'anhidrid carbònic en els espais protegits i per garantir l'activació de l'alarma. Un comandament s'ha d'utilitzar per descarregar el gas de les ampolles. El segon comandament s'ha d'utilitzar per obrir la vàlvula de les canonades que condueixin el gas cap a l'espai protegit.
 - .2 Els dos comandaments han d'estar situats dins d'una caixa de descàrrega que indiqui clarament l'espai de què es tracta. Si la caixa que conté els comandaments ha d'estar tancada amb clau, aquesta s'ha de deixar en un receptacle amb tapa de vidre trencable, col·locat de manera ben visible al costat de la caixa.
- .5 L'Administració de l'Estat d'abanderament s'ha d'assegurar que els espais en què es trobin les bateries de CO₂ estigui disposat adequadament pel que fa al seu accés i equip de ventilació i comunicació. Ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries pel que fa a la fabricació, la instal·lació, el marcatge, l'ompliment i l'assaig dels cilindres, les canonades i les connexions de CO₂ i respecte a l'equip de control i l'alarma d'aquesta instal·lació.

.3 **Sistemes fixos d'extinció d'incendis a base d'espuma de baixa expansió en els espais de màquines (R 8)**

- .1 Quan en un espai de màquines, a més a més de complir-se el que prescriu la regla 6, s'hi instal·li un sistema fix d'extinció d'incendis a base d'espuma de baixa expansió, aquest ha de poder descarregar, per orificis fixos de descàrrega i en no més de 5 minuts, una quantitat d'espuma suficient per cobrir amb una capa de 150 mm de gruix la més gran de les superfícies en què hi hagi risc que es vessi combustible líquid. El sistema ha de poder produir l'espuma apropiada per extingir incendis d'hidrocarburs. Cal disposar dels mitjans necessaris per obtenir una distribució eficaç de l'espuma a través d'un sistema fix de canonades, amb vàlvules i aixetes de control en els orificis de descàrrega oportuns, de manera que es pugui dirigir l'espuma eficaçment, mitjançant ruixadors fixos, cap a punts en què, dins de l'espai protegit, sigui més gran el risc d'incendi. La relació d'expansió de l'espuma ha de ser de 12 a 1 com a màxim.
- .2 Els mitjans de control de qualsevol sistema d'aquest tipus han de ser fàcilment accessibles i d'accionament senzill, i han d'estar agrupats en el menor nombre possible de punts i en emplaçaments no exposats a quedar aïllats per un incendi que es declari a l'espai protegit.

.4 **Sistemes fixos d'extinció d'incendis a base d'espuma d'alta expansió en els espais de màquines (R 9)**

- .1 Qualsevol sistema extintor fix a base d'espuma d'alta expansió prescrit per espais de màquines pot descarregar ràpidament, per orificis de descàrrega, una quantitat d'espuma suficient per omplir el més gran dels espais protegits, a raó, com a mínim, d'1 metre de gruix per minut. La quantitat de líquid espumogen disponible ha de ser suficient per produir un volum d'espuma 5 vegades més gran que el volum del més gran dels espais protegits d'aquesta manera. La relació d'expansió de l'espuma ha de ser de 1.000 a 1 com a màxim.
- .2 Els conductes d'entrega d'espuma, les preses d'aire del generador d'espuma i el nombre d'equips protectors d'espuma han d'assegurar una producció i una distribució eficaces d'espuma.
- .3 La disposició dels conductes d'entrega d'espuma del generador s'ha de fer de manera que un incendi declarat en l'espai protegit no afecti l'equip productor d'espuma.
- .4 El generador d'espuma, les seves fonts d'energia, el líquid espumogen i els mitjans de control del sistema han de ser fàcilment accessibles i d'accionament senzill, i han d'estar agrupats en el menor nombre possible de punts i en emplaçaments no exposats a quedar aïllats per un incendi que es declari en l'espai protegit.

.5 **Sistemes fixos d'extinció d'incendis per aspersió d'aigua a pressió en els espais de màquines (R 10)**

- .1 Qualsevol sistema extintor fix per aspersió d'aigua a pressió prescrit per espais de màquines ha d'estar dotat de broquets aspersors d'un tipus aprovat.

- .2 El nombre i la disposició dels broquets han ser suficients per assegurar la distribució eficaç de l'aigua a una raó mitjana de 5 l/m² per minut, com a mínim, en els espais protegits. Es poden considerar índexs majors d'aplicació si són necessaris per a zones que presentin riscos especialment elevats. S'han d'instal·lar broquets que dominin les sentines, sostres de tancs i altres zones sobre les quals pugui vessar el combustible líquid, i altres punts en què hi hagi riscos concrets d'incendis en els espais de màquines.
- .3 El sistema pot estar dividit en seccions amb vàlvules de distribució que es puguin manejar des de punts de fàcil accés situats fora dels espais que es vulguin protegir i que no puguin quedar aïllats fàcilment quan es produeixi un incendi.
- .4 El sistema s'ha de mantenir carregat a la pressió correcta i la bomba que el proveeixi d'aigua ha de començar a funcionar automàticament quan baixi la pressió en el sistema.
- .5 La bomba ha d'alimentar simultàniament, a la pressió necessària, totes les seccions del sistema en qualsevol compartiment protegit. La bomba i els seus comandaments han d'estar instal·lats fora de l'espai o dels espais protegits. No ha de ser possible que en l'espai o en els espais protegits pel sistema d'aspersió d'aigua un incendi inutilitzi aquest sistema.

.6 VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C i D

La bomba pot estar accionada per un motor independent de combustió interna, però si el seu funcionament depèn de l'energia subministrada pel generador d'emergència instal·lat en compliment del que disposa la part D del capítol II-1, aquest generador pot arrencar automàticament si falla l'energia principal, de manera que es disposi a l'acte de l'energia necessària per a la bomba que prescriu l'apartat .5. Quan la bomba funcioni accionada per un motor independent de combustió interna, ha d'estar situada de manera que si es declara un incendi en l'espai que es vol protegir, el subministrament d'aire per al motor no quedi afectat.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C i D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .7 Cal prendre precaucions per evitar que les broquets s'obturin amb les impureses de l'aigua o per corrosió de les canonades, toveres, vàlvules i bombes.

5 Extintors d'incendis (R 6)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C i D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Tots els extintors d'incendis han de ser de tipus i concepció aprovats.
- .2 La capacitat dels extintors portàtils de càrrega líquida prescrits no pot excedir de 13,5 litres ni ser inferior a 9 litres. Els extintors d'altres tipus han de ser equivalents, des del punt de vista de maniobrabilitat, als de càrrega líquida de 13,5 litres, i no menys eficaços que els de 9 litres.
- .3 S'ha de portar un extintor de seguretat per cada extintor que no pugui ser recarregat fàcilment a bord. A més a més del que s'ha prescrit més amunt,

- es requereixen càrregues de seguretat per al 50% del total d'extintors de cada tipus instal·lats a bord.
- .4 No es permeten els extintors d'incendis que utilitzin un agent extintor que pel seu compte o en les condicions d'ús adequades desprengui gasos tòxics en quantitats perilloses per a l'ésser humà o desprengui gasos que siguin nocius per al medi ambient.
- .5 Els extintors d'incendi han de ser adequats per a l'extinció dels focs que es puguin produir prop del lloc en què estiguin situats.
- .6 Un dels extintors d'incendis portàtil destinat a ser usat en qualsevol espai s'ha de col·locar a prop de l'entrada d'aquest espai.
- .7 El nombre mínim d'extintors d'incendis és el següent:
 - .1 en espais d'allotjament i de servei: els extintors d'incendis han d'estar situats de manera que cap punt de l'espai es trobi a més de 10 m plans d'un extintor.
 - .2 un extintor adequat per ser utilitzat en zones d'alt voltatge prop dels quadres i subquadres elèctrics de 20 kW o més de potència.
 - .3 en les cuines els extintors han d'estar situats de manera que cap punt de l'espai es trobi a més de deu metres plans d'un extintor.
 - .4 un extintor ha d'estar situat prop dels pallols de pintura i en els magatzems que continguin altres productes fàcilment inflamables.
 - .5 un extintor ha d'estar situat en el pont de navegació i en cada estació de control.

- .8 En la mesura del possible, els extintors portàtils previstos per a la seva utilització en els espais d'allotjament i serveis han de tenir un mètode uniforme de funcionament.
- .9 En general, els extintors portàtils de CO₂ no han d'estar situats en espais d'allotjament. Si aquests extintors estan situats en llocs de ràdio, en quadres de control i altres llocs similars, el volum de l'espai que contingui un o més extintors ha de ser tal que limiti la concentració de vapor que pugui produir la descàrrega de no més del 5% del volum net de l'espai, a efectes d'aquesta regla.
El volum de CO₂ es calcula a 0,56 m³/kg.

- .10 Inspecció periòdica dels extintors d'incendis: l'Administració de l'Estat d'abanderament s'ha d'assegurar que els extintors portàtils siguin inspeccionats i provats respecte al seu funcionament i la seva pressió.

6 Dispositius d'extinció d'incendis en els espais de màquines (R 7)

Els espais de màquines de categoria A han d'estar proveïts de:

EN VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C i D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

- .1 Qualsevol dels següents sistemes fixos d'extinció d'incendis:
 - .1 un sistema de gas que compleixi el que disposen els apartats .1 i .2 de la regla 4 o un sistema d'aigua equivalent com a alternativa als sistemes d'halón, d'acord amb el que es prescriu a MSC/Circ.668 de 30 de desembre de 1994;
 - .2 un sistema d'espuma d'alta expansió que compleixi el que disposa l'apartat .4 de la regla 4;

- .3 un sistema aspersor d'aigua a pressió que compleixi el que disposa l'apartat .5 de la regla 4.
- .2 Com a mínim un equip extintor portàtil d'aire/espuma, format per una llança per aire/espuma de tipus educador, que pugui quedar connectada al col·lector contra incendis per una mànega contra incendis, i un tanc portàtil que contingui com a mínim 20 l de líquid espumogen més un tanc de seguretat. La llança ha de donar espuma apropiada per combatre un incendi d'hidrocarburs, a raó d'1,5 m³/min com a mínim.
- .3 En cadascun d'aquests espais hi ha d'haver extintors d'espuma d'un tipus aprovat, de 45 l de capacitat com a mínim, o models equivalents, en un nombre suficient perquè l'espuma o el producte equivalent puguin aconseguir qualsevol part dels sistemes de combustible i d'oli de lubricació a pressió, engranatges i altres parts que presentin risc d'incendi. A més a més, hi ha d'haver un nombre suficient d'extintors portàtils d'espuma o de dispositius equivalents situats de manera que no sigui necessari caminar més de 10 m per arribar-hi des de qualsevol punt de l'espai de què es tracti; en cadascun d'aquests espais hi ha d'haver com a mínim dos d'aquests extintors.

EN VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA INFERIOR A 24 METRES + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .4 Un dels sistemes fixos d'extinció d'incendis que prescriu l'apartat 1 i, a més a més, en tot espai que contingui motors de combustió interna, tancs de combustible líquid o instal·lacions de combustible líquid, un extintor d'espuma de 45 l de capacitat com a mínim o un extintor d'anhídrid carbònic de 16 kg de capacitat, i
- .5 un extintor portàtil apropiat per combatre incendis d'hidrocarburs per cada 736 kW o fracció d'aquests màquines; hi ha d'haver com a mínim dos d'aquests extintors i no més de sis en cadascun d'aquests espais. S'autoritza l'ús de sistemes fixos a base d'espuma de baixa expansió en lloc d'algun dels sis extintors portàtils que prescriu aquesta disposició.

EN VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B QUE TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS

- .6 Cadascun dels espais de màquines ha d'estar proveït com a mínim de dos nebulitzadors d'aigua adequats, formats per un tub metàl·lic en forma de L el tram llarg dels quals tingui uns 2 m i pugui ser acoblat a una mànega contra incendis, i el tram curt del qual mesuri 250 mm aproximadament i estigui proveït d'un broquet nebulitzador fix o pugui acceptar l'acoblament d'una llança aspersora.

EN VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .7 Si s'utilitza oli calent com a agent de calefacció, pot ser necessari, addicionalment, que els espais de calderes estiguin proveïts d'un equip permanent o portàtil per a sistemes d'aspersió d'aigua a pressió o a base d'espuma d'expansió per sobre o per sota del terra per a l'extinció d'incendis.

7 Mesures especials en espais de màquines (R 11)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .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.
- .2 Les claraboies han de ser d'acer i no han de tenir vidres. S'han de prendre les mesures oportunes per permetre la sortida de fum de l'espai protegit en cas d'incendi.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .3 Les portes, excloses les portes estanques accionades amb un motor, han d'estar disposades de manera que, en cas d'incendi en l'espai de què es tracti, es puguin tancar eficaçment mitjançant dispositius de tancament accionats amb un motor, o bé s'han d'instal·lar portes de tancament automàtic que puguin vèncer una inclinació de 3,5° proveïdes d'un ganxo de retenció a prova de fallades i d'un dispositiu accionador telecomandat.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .4 No s'han d'instal·lar finestres en les mampares límit dels espais de màquines. No obstant això, es pot utilitzar vidre en les sales de comandament que hi pugui haver dins dels espais de màquines.
- .5 Hi ha d'haver mitjans de comandament disponibles per
 - .1 obrir i tancar les claraboies, tancar les obertures de les xemeneies que normalment donen sortida a l'aire de ventilació i tancar les papallones de ventiladors;
 - .2 permetre la sortida de fums;
 - .3 tancar les portes accionades amb un motor o fer actuar el mecanisme de tancament de les portes que no siguin portes estanques accionades amb un motor;
 - .4 parar els ventiladors; i
 - .5 parar els ventiladors de tir forçat i de tir induït, les bombes de trasbals de combustible líquid, les de les instal·lacions de combustible líquid i altres similars.
- .6 Els comandaments que prescriuen l'apartat .5 i la regla II-2/A/10.2.5 han d'estar situats fora de l'espai de què es tracti, on no puguin quedar aïllats en cas d'incendi en l'espai al qual donin servei. Aquests comandaments i els comandaments de qualsevol sistema fix prescrit per a l'extinció d'incendis han d'estar situats en un lloc de control o agrupats en el menor nombre possible de llocs. Hi ha d'haver accés segur a aquests llocs des de la coberta d'intempèrie.
- .7 Quan en qualsevol espai per a màquines hi hagi accés a un nivell baix des d'un túnel d'eix adjacent, cal disposar en aquest túnel, prop de la porta estanca, una lleugera porta pantalla tallaflames d'acer, maniobrabable per ambdós costats.

8 Sistemes automàtics de ruixadors, alarma i detecció d'incendis (R 12)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Qualsevol sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis prescrit pot entrar en acció en qualsevol moment sense que calgui que la tripulació el posi en funcionament. Ha de ser del tipus de canonades plenes, encara que petites seccions no protegides poden ser del tipus de canonades buides quan sigui necessària aquesta precaució. Qualsevol part del sistema que pugui quedar sotmesa durant el servei a temperatures de congelació ha d'estar protegida adequadament. S'ha de mantenir el sistema a la pressió necessària i cal prendre mesures que assegurin un subministrament continu d'aigua, tal com exigeix aquesta regla.
- .2 Cada secció de ruixadors ha d'estar proveïda de dispositius indicadors que automàticament donin senyals d'alarma òptics i acústics en un o més punts quan un ruixador entri en acció. Aquests indicadors han d'assenyalar la presència de qualsevol incendi declarat en qualsevol dels espais atesos pel sistema i el punt en què es declari, i han d'estar agrupats en el pont de navegació; a més a més, han de donar senyals òptics i acústics en un punt no situat en el pont de navegació, de manera que amb seguretat el senyal d'incendi sigui percebut immediatament per la tripulació. Els circuits d'alarma han d'estar instal·lats de manera que indiquin qualsevol avaria que es produeixi en el sistema.
- .3 Els ruixadors han d'estar agrupats en seccions separades, amb un màxim de 200 ruixadors per secció. Cap secció de ruixadors ha de servir a més de dues cobertes ni estar situada en més d'una zona vertical principal, llevat que es demostrï que una mateixa secció de ruixadors que serveixi a més de dues cobertes o estigui situada en més d'una zona vertical principal està disposada de manera que no es redueixi a això la protecció contra incendis del vaixell.
- .4 Cada secció de ruixadors ha de ser susceptible de quedar aïllada mitjançant una sola vàlvula de tancament. La vàlvula de tancament de cada secció ha de ser fàcilment accessible i la seva ubicació ha d'estar indicada de manera clara i permanent. Cal disposar dels mitjans necessaris per impedir que les vàlvules de tancament siguin accionades per una persona no autoritzada.
- .5 En la vàlvula de tancament de cada secció i en un lloc central s'ha d'instal·lar un manòmetre que indiqui la pressió del sistema.
- .6 Els ruixadors han de ser resistents a la corrosió de l'aire marí. En els espais d'allotjament i de servei, han de començar a funcionar quan s'arribi a una temperatura d'entre 68°C i 79°C, però en locals com ara les sales d'assecat, en què s'espera que hi hagi una temperatura d'ambient alta, la de funcionament dels ruixadors es pot augmentar fins als 30 °C per sobre de la màxima prevista per a la part superior del local considerat.
- .7 Al costat de cada indicador hi ha d'haver una llista o un plànol que mostri els espais protegits i la posició de la zona en relació amb cada secció. Cal disposar d'instruccions adequades per a proves i operacions de manteniment.
- .8 Els ruixadors han d'estar col·locats en la part superior i espaiats segons una disposició apropiada per mantenir un règim mitjà d'aplicació com a mínim de 5 litres per metre quadrat per minut sobre l'àrea teòrica de la zona que protegeixen.
Els ruixadors han d'estar col·locats tan allunyats com sigui possible de les bigues o de qualsevol altre objecte que pugui obstruir el doll d'aigua i en posicions en què es pugui ruixar el material combustible en aquell espai.
- .9 S'ha d'instal·lar un tanc de pressió que tingui un volum igual, com a mínim, al doble de la càrrega d'aigua especificada en aquest apartat. Ha de contenir permanentment una càrrega d'aigua dolça equivalent a la que descarregaria en un minut la bomba indicada a l'apartat .12, i la instal·lació ha de ser tal que en el tanc es mantingui una pressió d'aire suficient per assegurar que, quan s'hagi descarregat l'aigua dolça emmagatzemada, la pressió no ha de ser menor en el sistema que la pressió de treball del ruixador més la pressió deguda a l'altura d'aigua, mesurada des del fons del tanc fins al ruixador més alt del sistema. Hi ha d'haver mitjans adequats per reposar l'aire a pressió i la càrrega d'aigua dolça del tanc. S'ha d'instal·lar un indicador de nivell, de vidre, que mostri el nivell correcte de l'aigua en el tanc.
- .10 Cal disposar de mitjans per impedir que entri aigua de mar en el tanc. El dipòsit a pressió ha d'estar equipat d'una vàlvula d'escapament i d'un manòmetre de pressió adequats. S'han d'instal·lar comportes de tancament o aixetes de mascle en cada connexió de manòmetre.
- .11 S'ha d'instal·lar una bomba mecànica independent, destinada només a mantenir automàticament la descàrrega contínua d'aigua dels ruixadors. Ha de començar a funcionar automàticament per un descens de pressió en el sistema, abans que la càrrega permanent d'aigua dolça del tanc de pressió s'hagi esgotat completament.
- .12 La bomba i la instal·lació de canonades han de ser capaços de mantenir la pressió necessària al nivell del ruixador més alt, de manera que s'asseguri un subministrament continu d'aigua en una quantitat suficient per cobrir una àrea mínima de 280 m² al règim d'aplicació especificat en l'apartat 8.
- .13 La bomba ha de tenir en la banda de descàrrega una vàlvula de prova amb un tub curt d'extrem obert. L'àrea efectiva de la secció de la vàlvula i del tub ha de permetre la descàrrega del cabal de bomba prescrit, sense que cessi la pressió del sistema que especifica l'apartat .9.
- .14 La presa d'aigua de mar de la bomba ha d'estar situada, si és possible, en el mateix espai que la bomba, i disposada de manera que quan el vaixell estigui en flotació no sigui necessari tallar el proveïment d'aigua de mar per a la bomba, si no és amb finalitats d'inspecció o reparació de la bomba.
- .15 La bomba dels ruixadors i el tanc corresponent han d'estar situats en un lloc suficientment allunyat de qualsevol espai de màquines i fora de qualsevol espai que el sistema de ruixadors hagi de protegir.
- .16 Hi ha d'haver com a mínim dues fonts d'energia per a la bomba d'aigua de mar i el sistema automàtic d'alarma i detecció. Quan les fonts d'energia per a la bomba siguin elèctriques, han de consistir en un generador principal i una font d'energia d'emergència. Per proveir la bomba hi ha d'haver una connexió amb el quadre de distribució principal i una altra amb el quadre de distribució d'emergència, esta-

blertes mitjançant alimentadors independents reservats exclusivament per a aquesta finalitat. Els alimentadors no han de travessar cuines, espais de màquines ni altres espais tancats amb un risc d'incendi elevat, excepte en la mesura que sigui necessari per arribar als quadres de distribució corresponents, i han d'acabar en un commutador inversor automàtic situat a prop de la bomba dels ruixadors. Aquest commutador ha de permetre el subministrament d'energia des del quadre principal mentre es disposi de l'esmentada energia, i ha d'estar projectat de manera que, si falla aquell subministrament, canviïn automàticament al procedent del quadre d'emergència. Els commutadors de tots dos quadres, el principal i el d'emergència, clarament designats per plaques indicadores, han d'estar tancats normalment. No està permès cap altre commutador en aquests alimentadors. Una de les fonts d'energia per al sistema d'alarma i detecció ha de ser una font d'emergència. Si una de les fonts d'energia per accionar la bomba és un motor de combustió interna, aquest, a més a més de complir el que disposa l'apartat .15, ha d'estar situat de manera que un incendi declarat en un espai protegit no dificulti el subministrament d'aire.

- .17 El sistema, en la part que concerneix als ruixadors, ha d'estar connectat al col·lector contra incendis del vaixell per mitjà d'una vàlvula de retenció amb tancament de rosca, col·locada en la connexió, que impedeixi el retorn de l'aigua des del sistema cap al col·lector.
- .18 Cal disposar d'una vàlvula de prova per comprovar l'alarma automàtica de cada secció de ruixadors descarregant una quantitat d'aigua equivalent a la d'un ruixador en funcionament. La vàlvula de prova de cada secció ha d'estar a prop de la de tancament de la mateixa secció.
- .19 Cal disposar de mitjans per comprovar el funcionament automàtic de la bomba, en cas d'un descens de la pressió del sistema.
- .20 En la posició corresponent a un dels indicadors esmentats en l'apartat .2 hi ha d'haver interruptors per comprovar l'alarma i els indicadors de cada secció de ruixadors.
- .21 Per a cada secció del sistema cal disposar de 6 capçals ruixadors de seguretat.

9 Sistemes fixos de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis (R 13)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.1 Prescripcions generals

- .1 Qualsevol sistema prescrit de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis proveït d'avisadors d'accionament manual ha de poder entrar en acció en qualsevol moment.
- .2 Les fonts d'energia i els circuits elèctrics necessaris perquè funcioni el sistema han d'estar monitoritzats de manera que es detectin pèrdues d'energia i anomalies, segons el cas. Si es produeix una anomalia, en el quadre de control s'ha d'iniciar un senyal òptic i acústic que ha de ser diferent del senyal d'incendi.
- .3 L'equip elèctric que s'empri per fer funcionar el sistema de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis ha de tenir com a mínim dues fonts d'energia, una de les quals ha de ser d'emergèn-

cia. Per al subministrament d'energia hi d'haver alimentadors diferents, destinats exclusivament a aquest fi. Aquests alimentadors han d'arribar fins a un commutador inversor automàtic situat en el quadre de control corresponent al sistema de detecció o al seu costat.

- .4 Els detectors i els avisadors d'accionament manual han d'estar agrupats per seccions. L'activació de qualsevol dels detectors o avisadors d'accionament manual ha d'iniciar un senyal d'incendi òptic i acústic en el quadre de control i en els indicadors. Si els senyals no han estat atesos al cap de dos minuts, ha de sonar automàticament un senyal d'alarma en tots els espais d'allotjament i de servei de la tripulació, els llocs de control i els espais de màquines. No cal que el sistema que fa sonar aquesta alarma sigui una part integrant del sistema de detecció.
- .5 El quadre de control ha d'estar situat en el pont de navegació o en el lloc principal de control contra incendis.
- .6 Els indicadors han d'assenyalar com a mínim la secció en què hagi entrat en acció un detector o un lloc de crida d'accionament manual. Com a mínim un indicador ha d'estar situat de manera que sigui accessible en qualsevol moment per als tripulants responsables, o bé en el mar o bé en el port, llevat que el vaixell estigui fora de servei. Hi ha d'haver un indicador situat en el pont de navegació si el quadre de control està en el lloc principal de control contra incendis.
- .7 En cada indicador o al seu costat hi ha d'haver informació clara que indiqui els espais protegits i la posició de les seccions.
- .8 Quan el sistema de detecció d'incendis no tingui mitjans que permetin identificar individualment per telecomandament cada detector, no es pot autoritzar normalment que cap secció que doni servei a més d'una coberta sigui instal·lada en espais d'allotjament o de servei ni en llocs de control, excepte en el cas que la secció compregui una escala tancada. A fi d'evitar endarreriments en la identificació del focus de l'incendi, el nombre d'espais tancats que compregui cada secció ha d'estar limitat segons determini l'Administració de l'Estat d'abanderament. En cap cas no s'autoritza que en una secció qualsevol hi hagi més de 50 espais tancats. Si el sistema de detecció està proveït de detectors d'incendi que es puguin identificar individualment per telecomandament, les seccions poden comprendre diverses cobertes i donar servei a qualsevol nombre d'espais tancats.
- .9 Quan no hi hagi un sistema de detecció d'incendis que permeti identificar individualment per telecomandament cada detector, cap secció de detectors no ha de donar servei a espais situats en totes dues bandes ni en més d'una coberta, ni tampoc ha d'estar instal·lada en més d'una zona vertical principal. No obstant això, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot autoritzar que una mateixa secció inclogui totes dues bandes i més d'una coberta si considera que amb això no disminueix la protecció del vaixell contra els incendis. En els vaixells proveïts de detectors identificables individualment, una mateixa secció ha de poder donar servei a totes dues bandes i a diverses cobertes, però sense comprendre més d'una zona vertical.

- .10 Una secció de detectors d'incendis que doni servei a un lloc de control, un espai de servei o un espai d'allotjament, no ha de comprendre un espai de màquines.
- .11 Els detectors han d'entrar en acció per efecte de la calor, el fum o altres productes de la combustió, les flames o qualsevol combinació d'aquests factors. L'Administració de l'Estat d'abanderament pot considerar detectors accionats per altres factors que indiquin un començament d'incendi, amb la condició que no siguin menys sensibles que aquells. Els detectors de flames només s'utilitzaran juntament amb els detectors de fum o calor.
- .12 Cal disposar d'instruccions adequades i de components de seguretat per a proves i operacions de manteniment.
- .13 El funcionament del sistema de detecció ha de ser sotmès a proves periòdiques que a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament siguin satisfactòries per mitjà d'un equip que produeixi aire calent a la temperatura adequada, o fum amb una densitat que es trobi en la gamma adequada o partícules d'aerosol amb una mida que també es trobi en la gamma adequada, i altres fenòmens associats amb començaments d'incendis en presència dels quals el detector estigui projectat per reaccionar. Tots els detectors han de ser d'un tipus que permeti comprovar-ne el funcionament correcte i tornar-los a deixar en la seva posició de detecció normal sense renovar-ne cap component.
- .14 El sistema de detecció d'incendis no s'ha d'utilitzar per a cap altra finalitat, però es pot permetre tancar les portes contra incendis o executar funcions anàlogues des del quadre de control.
- .15 Els sistemes de detecció d'incendis capaços de localitzar les zones s'han de disposar de manera que
 - un circuit no pugui ser danyat en més d'un punt per un incendi;
 - es disposin de mitjans per evitar que una avaria (tall del corrent, curtcircuit, terra) que es produeixi en el circuit inutilitzi tot el circuit;
 - es prenguin totes les mesures necessàries perquè en cas d'avaría (elèctrica, electrònica o informàtica) es pugui restablir la configuració inicial del sistema;
 - la primera alarma contra incendis que entri en funcionament no impedeixi que altres detectors posin en funcionament altres alarmes contra incendis.

.2 Prescripcions relatives a la instal·lació

- .1 S'han d'instal·lar avisadors d'accionament manual en tots els espais d'allotjament o de servei i en els llocs de control. En cada sortida hi ha d'haver un avisador d'accionament manual. En els passadissos de cada coberta hi ha d'haver avisadors d'accionament manual fàcilment accessibles, de manera que cap part del passadís estigui a una distància de més de 20 m d'un dels llocs esmentats.
- .2 Cal instal·lar detectors de fum en totes les escales, tots els passadissos i totes les vies d'evacuació situats a l'interior dels espais d'allotjament.
- .3 Quan es prescriu un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis per prote-

gir espais que no siguin els indicats en l'apartat .2.2, en cada uns dels esmentats espais s'ha d'instal·lar com a mínim un detector que compleixi el que prescriu l'apartat .1.11.

- .4 Els detectors han d'estar situats de manera que donin un rendiment òptim. Cal evitar col·locar-los a prop de baus o conductes de ventilació o en punts en què el curs seguit per l'aire en circulació pugui influir desfavorablement en el seu rendiment o on estiguin exposats a rebre cops o a ser danyats. En general, els detectors col·locats en posicions elevades han de quedar a una distància mínima de 0,5 m de les mampares.
- .5 La separació màxima entre els detectors és la que s'indica en el quadre següent:

Tipus de detector	Superfície màxima de terra que abasta un detector	Distància màxima entre dos centres	Distància màxima respecte a les mampares
Calor	37 m ²	9 m	4,5 m
Fum	74 m ²	11 m	5,5 m

L'Administració de l'Estat d'abanderament pot prescriure o autoritzar altres separacions prenent com a base dades de proves que determinin les característiques dels detectors.

- .6 Els cables elèctrics que formin part del sistema han d'estar estesos de manera que no travessin cuines, espais per a màquines ni altres espais tancats que presentin un risc d'incendi elevat, excepte quan sigui necessari que s'hi puguin detectar incendis o alarmes contra incendis o efectuar connexions amb la font d'energia apropiada.

.3 Prescripcions relatives al projecte

- .1 El sistema i l'equip han d'estar projectats de manera que resisteixin les variacions de tensió i sobretensions, els canvis de temperatura ambient, les vibracions, la humitat, els xocs, els cops i la corrosió que es donen normalment a bord dels vaixells.
- .2 Els detectors de fum que s'instal·lin en escales, corredors i vies d'evacuació d'acord amb l'apartat .2.2 han d'estar homologats de manera que entrin en acció abans que la densitat del fum excedeixi del 12,5% d'enfosquiment per metre però no fins que hagi excedit del 2%. Els detectors de fum que s'hagin d'instal·lar en altres espais han de funcionar dins dels límits de sensibilitat que a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament siguin satisfactoris tenint en compte la necessitat d'evitar tant la insensibilitat com la sensibilitat excessiva dels detectors.
- .3 Els detectors de calor han d'estar homologats de manera que entrin en acció abans que la temperatura excedeixi de 78° però no fins que hagi excedit de 54°, quan la temperatura s'elevi a aquells límits a raó de menys d'1° per minut. A règims superiors d'elevació de la temperatura, el detector de calor ha d'entrar en acció dins dels límits de temperatura que a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament siguin satisfactoris, tenint en compte la necessitat d'evitar tant la insensibilitat com la sensibilitat excessiva dels detectors.

- .4 En espais d'asseccament i anàlegs amb una temperatura ambient normalment alta, la temperatura admissible de funcionament dels detectors de calor ha de poder augmentar en 30° per sobre de la màxima prevista per a la part superior d'aquests locals.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D:

- .4 A més a més de les disposicions precedents, l'Administració de l'Estat d'abanderament s'ha d'assegurar del compliment de les disposicions de seguretat de la instal·lació pel que fa a la seva independència d'altres instal·lacions o sistemes, a la resistència a la corrosió dels seus elements, al subministrament elèctric del sistema de control i a la disponibilitat d'instruccions pel seu funcionament i manteniment.

10 Mesures relatives al combustible líquid, oli lubricant i altres olis inflamables (R 15)

.1 Limitacions pel que fa a l'ús de combustible líquid

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

La utilització de combustible líquid està subjecta a les limitacions següents:

- .1 Llevat dels casos en què ho autoritzi aquest apartat no es pot utilitzar cap combustible líquid que tingui un punt d'inflamació inferior a 60°C.
- .2 En els generadors d'emergència es pot utilitzar combustible líquid amb un punt d'inflamació que no sigui inferior a 43°C.
- .3 Sempre que es prenguin les precaucions complementàries adequades i s'impedeixi que la temperatura de l'espai en què s'emmagatzemi o s'utilitzi el combustible pugi fins que sigui en 10°C o en menys a la del punt d'inflamació del combustible, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre la utilització general de combustibles líquids amb un punt d'inflamació que sigui inferior a 60°C, però no inferior a 43°C.

El punt d'inflamació dels olis es determina per un mètode de prova en vas tancat que hagi estat aprovat.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.2 Mesures relatives al combustible líquid

En els vaixells en què s'utilitzi combustible líquid, les mesures aplicables a l'emmagatzematge, la distribució i el consum del combustible han de ser les que garanteixin la seguretat del vaixell i de les persones que hi puguin haver a bord, i han de complir com a mínim les prescripcions següents:

- .1.1 En la mesura que sigui possible, cap part del sistema de combustible líquid on hi hagi combustible escalfat a una pressió superior a 0,18 N/mm² ha d'estar situada en una posició oculta de manera que impedeixi la observació ràpida de defectes i fugues. Els espais de màquines han d'estar il·luminats degudament en la zona

on hi hagi aquestes parts del sistema de combustible.

- .1.2 S'entén per combustible escalfat la temperatura del combustible que després d'escalfar-se és superior a 60° o superior a l'actual punt d'inflamació del combustible, si aquest és inferior a 60°.
- .2 La ventilació dels espais de màquines ha de ser la suficient per evitar en totes les condicions normals l'acumulació de vapors d'hidrocarburs.
- .3 En la mesura que sigui possible, els tancs de combustible han de formar part de l'estructura del vaixell i han d'estar situats fora dels espais de màquines. Quan els tancs de combustible, exceptuats els de doble fons, hagin de ser forçosament adjacents als espais de màquines o estar situats dins d'aquests, com a mínim una de les seves cares verticals ha de ser contigua a les mampares límit dels espais de màquines i han de tenir preferiblement una mampara límit comuna amb les de doble fons, i l'àrea de la mampara límit comuna al tanc i l'espai de màquines ha de ser la menor possible. Quan aquests tancs estiguin situats dins dels límits dels espais de màquines, no poden contenir combustible líquid amb un punt d'inflamació que sigui inferior a 60°. Cal evitar l'ús de tancs de combustible que no siguin mòbils i està prohibit utilitzar-los en espais de màquines.
- .4 No s'ha d'instal·lar cap tanc de combustible on les fugues o els vessaments puguin constituir un perill en caure sobre superfícies calentes. Cal prendre les precaucions necessàries per evitar que el combustible que, sotmès a pressió, es pugui escapar d'una bomba, un filtre o un escalfador, estableixi contacte amb superfícies calentes.
- .5 Totes les canonades de combustible líquid que si pateixen danys puguin deixar escapar combustible de tancs d'emmagatzematge, sedimentació o ús diari situats per sobre del doble fons, han d'estar dotades al costat del tanc d'una aixeta o una vàlvula susceptibles de ser tancats des d'un lloc segur situat fora de l'espai de què es tracti, si es declara un incendi en l'espai on hi hagi aquells tancs. En el cas especial de tancs profunds situats en un túnel d'eix o de canonades o un espai anàleg, cal col·locar vàlvules d'aquests tancs, però l'accionament, en cas d'incendi, s'ha de poder fer mitjançant una vàlvula suplementària instal·lada en la canonada o en les canonades, fora del túnel o un espai similar. Si la vàlvula suplementària va instal·lada a l'espai de màquines, l'accionament s'ha de fer des d'una posició situada fora d'aquell espai.
- .6 Cal disposar de mitjans segurs i eficients per determinar la quantitat de combustible que hi ha als tancs.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Les sondes no han d'acabar en cap espai on hi pugui haver risc que s'incendiï un vessament procedent d'aquestes sondes. En particular, no han d'acabar en espais destinats

als passatgers o a la tripulació. Com a regla general, no han d'acabar en els espais de màquines. No obstant això, quan l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri que aquestes últimes prescripcions són impossibles de satisfer, pot permetre que les sondes acabin en espais de màquines amb la condició que es compleixin totes les prescripcions següents:

- .1.1 que es disposi a més a més d'un indicador de nivell d'oli que compleixi amb el que prescriu l'apartat .2.6.2;
- .1.2 que les sondes acabin en llocs allunyats de qualsevol risc d'ignició, llevat que s'adoptin precaucions com ara la d'instal·lar pantalles eficaces que, si es produeix un vessament a través d'una de les terminacions de les sondes, impedeixin que el combustible líquid entri en contacte amb la font d'ignició;
- .1.3 que les sondes portin en la seva terminació un obturador de tancament automàtic i una clau de pas de tancament automàtic de petit diàmetre, situada sota de l'obturador, que permeti verificar que no hi ha combustible abans d'obrir l'obturador. Cal prendre disposicions perquè els vessaments de combustible líquid que es puguin produir a través de la clau de pas no comportin un risc d'ignició.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .2 Es poden utilitzar altres mitjans per determinar la quantitat de combustible que contenen els tancs, sempre que aquests mitjans, d'acord amb el que preveu l'apartat .2.6.1.1, no hagin de penetrar per sota de la part superior del tanc i que, en cas que fallin o que els tancs s'omplin excessivament, el combustible no pugui sortir.
- .3 Els mitjans que prescriu l'apartat .2.6.2 s'han de mantenir en bon estat a fi que funcionin contínuament amb precisió en condicions de servei.
- .7 Cal disposar de tot el que sigui necessari per evitar sobrepressions en els tancs o elements del sistema de combustible, incloses les canonades d'ompliment. Totes les vàlvules d'alleujament i les canonades de ventilació i vessament han de descarregar en un lloc on no hi hagi risc d'incendi o explosió com a conseqüència del vessament de combustible o de l'emissió de vapor.
- .8 Les canonades de combustible i les seves vàlvules i els accessoris han de ser d'acer o d'un altre material aprovat, per bé que es permet l'ús limitat de canonades flexibles. Aquestes canonades flexibles i els seus accessoris d'extrem han de ser de materials piroresistents aprovats i han de tenir la solidesa necessària.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .9 Totes les conduccions de tràfic de combustible líquid d'alta pressió entre les bombes de combustible d'alta pressió i els injectors de combustible han d'estar protegits amb un sistema de

dobles canonades capaç de contenir el combustible procedent d'una avaria del conducte d'alta pressió. La doble canonada consta d'una canonada exterior dins de la qual hi ha la canonada d'alta pressió que forma un conjunt permanent. El sistema de dobles canonades ha d'estar proveït d'un dispositiu que permeti recollir els vessaments i cal disposar de mitjans perquè s'activi una alarma en cas d'avaría en la conducció de combustible.

- .10 Totes les superfícies amb temperatures superiors als 220° que puguin estar afectades per una fallada del sistema de combustible han de portar un aïllament adequat.
- .11 Les conduccions de combustible han de portar pantalles o altres mitjans protectors adequats que evitin, en la mesura que sigui possible, les esquitxades o els vessaments de combustible sobre superfícies calentes, preses d'aire de les màquines o altres fonts d'ignició. Cal reduir al mínim el nombre de juntes en els sistemes de canonades.
- .12 Els **VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B** han de complir les prescripcions dels apartats .2.9 a .2.11 en una data no posterior a l'1 de juliol de 2003, llevat que en motors d'una potència igual o inferior a 375 kW que tinguin unes bombes injectores de combustible que alimentin més d'un injector es pot utilitzar un embolcall adequat com a alternativa al sistema d'encamisado que especifica l'apartat .2.9.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.3 Mesures relatives a l'oli lubricant

Els mitjans disposats per a l'emmagatzematge, la distribució i el consum de l'oli que es fa servir en els sistemes de lubricació a pressió han de garantir la seguretat del vaixell i de les persones que estiguin a bord; en els espais de màquines, aquells mitjans han de satisfer com a mínim el que disposen els apartats .2.1, .2.4, .2.5, .2.6, .2.7, .2.8, .2.10 i .2.11, per bé que

- .1 en els sistemes de lubricació es poden utilitzar finestretes indicadores de cabal amb la condició que es demostrï, sotmetent-les a prova, que tenen la resistència adequada al foc. Si s'utilitzen finestretes indicadores de cabal, la canonada ha d'estar proveïda de vàlvules en ambdós extrems. La vàlvula de l'extrem inferior ha de ser de tancament automàtic.
- .2 en els espais de màquines es poden utilitzar sondes; no cal aplicar el que prescriuen els apartats .2.6.1.1 i .2.6.1.3 amb la condició que les sondes estiguin proveïdes de mitjans de tancament apropiats.

.4 Mesures relatives a altres olis inflamables

Els mitjans disposats per a l'emmagatzematge, la distribució i el consum d'altres olis inflamables sotmesos a pressió en sistemes de transmissió de força, de control i excitació, i de calefacció, han de garantir la seguretat del vaixell i de les persones que estiguin a bord. En els llocs on hi hagi possibles causes d'ignició, les dites mesures han de satisfer com a mínim el que disposen els apartats .2.4, .2.6, .2.10 i .2.11, així com els apartats .2.7 i .2.8 pel que fa a resistència i construcció.

5.5 Espais de màquines sense dotació permanent

A més a més de satisfer el que prescriuen les disposicions 1 a 4, els sistemes de combustible líquid i d'oli lubricant han de complir les disposicions següents:

- .1 Quan els tancs de combustible líquid per servei diari s'omplin automàticament o per telecomandament, cal disposar de mitjans amb els quals evitar vessaments. També cal evitar-los amb els mitjans necessaris en un altre equip destinat a tractar automàticament líquids inflamables, per exemple, depuradores de combustible líquid, que han d'estar instal·lats, sempre que sigui possible, en un espai especial reservat per a aquests i per als seus escalfadors.
- .2 Quan els tancs de combustible líquid per servei diari o els de sedimentació portin mitjans calefactores, se'ls ha de proveir d'un dispositiu d'alarma que assenyali altes temperatures, si hi ha la possibilitat que s'excedeixi el punt d'inflamació del combustible líquid.

6 Prohibició de transportar combustibles inflamables en els pics de proa

No es pot transportar en els pics de proa combustible líquid, oli lubricant ni altres olis inflamables.

11 Equip de bomber (R 17)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LES CLASSES A I B

- .1 L'equip de bomber comprèn:
 - .1.1 Un joc d'equip individual compost de:
 - .1 Indumentària protectora, d'un material que preservi la pell contra la calor irradiada pel foc i contra les cremades i les escaldades que pugui causar el vapor. Per la part exterior ha de ser impermeable.
 - .2 Botes i guants de goma o d'un altre material que no sigui electroconductor.
 - .3 Un casc rígid que protegeixi eficaçment contra impactes.
 - .4 Un llum elèctric de seguretat (llanterna de mà) d'un tipus aprovat, amb un període mínim de funcionament de 3 hores.
 - .5 Una destal de bomber.
 - .1.2 Un aparell respiratori d'un tipus aprovat que consisteixi en un aparell respiratori autònom accionat per aire comprimit, amb uns cilindres que tinguin una capacitat de 1.200 l d'aire com a mínim, o un altre aparell respiratori autònom que pugui funcionar durant 30 min com a mínim. Cada aparell respiratori autònom ha d'estar proveït de cilindres de seguretat totalment carregats amb una capacitat d'emmagatzematge de seguretat de 2.400 l d'aire lliure com a mínim, excepte en els casos següents:
 - i) si el vaixell porta cinc o més aparells respiratoris autònoms, la capacitat total d'aire lliure de seguretat no ha de ser superior a 9.600 l, o
 - ii) si el vaixell està equipat de mitjans per recarregar a plena pressió els cilindres amb aire no contaminat, la capacitat d'emmagatzematge de seguretat dels cilindres de seguretat totalment carregats de cada aparell

respiratori autònom ha de ser com a mínim de 1.200 litres d'aire lliure i la capacitat total d'emmagatzematge de seguretat d'aire lliure del vaixell no ha de ser superior a 4.800 litres d'aire lliure.

Tots els cilindres d'aire dels aparells respiratoris autònoms accionats per aire comprimit han de ser intercanviables.

.2 VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B.

Cada aparell respiratori ha de portar un cable de seguretat ignífug d'una resistència i una longitud suficients, susceptible de quedar subjecte a un ganxo amb molla a l'arnès de l'aparell o a un cinturó separat, amb l'objecte d'impedir que l'aparell es deixi anar quan es manegi el cable de seguretat.

- .3 Tots els vaixells nous de les classes B, C i D d'una eslora igual o superior a 24 metres i els vaixells existents de la classe B han de portar a bord dos equips de bomber com a mínim.

- .1 En els vaixells d'una eslora igual o superior a 60 metres a més, cal portar, per cada 80 m o fracció d'aquesta magnitud d'eslora combinada de tots els espais de passatgers i de servei, dos equips de bomber i dos jocs d'equip individual; amb aquesta finalitat, es considera la coberta on estiguin situats aquests espais o, si n'hi ha més d'una, d'aquests cobertes, la de l'eslora combinada que sigui més gran.

En els vaixells que transportin més de 36 passatgers hi ha d'haver dos equips de bomber addicionals per cada zona vertical principal, amb excepció dels troncs d'escala que formin zones verticals principals i de les zones verticals principals d'una eslora limitada situades a proa i a popa del vaixell que no incloguin espais d'allotjament i només continguin espais d'emmagatzematge, llocs de control, espais de categoria (10), espais sanitaris i altres on és improbable que es produeixi un incendi.

- .2 En els vaixells d'una eslora compresa entre 40 i 59,99 metres, cal portar dos equips de bomber. En els vaixells d'una eslora compresa entre 24 i 39,99 metres, també cal portar dos equips de bomber, però només una càrrega de recanvi per a l'aparell respiratori autònom.

En els vaixells nous de les classes B, C i D d'una eslora inferior a 24 metres, cal portar un equip de bomber i un joc individual de bomber.

- .4 Els equips de bomber i els jocs d'equip individual s'han de guardar, preparats per ser utilitzats de manera immediata, en llocs fàcilment accessibles i, si són més d'un els equips o els jocs que es portin, han d'estar en llocs molt distants entre si. En cadascun d'aquests llocs hi ha d'estar estibats, si més no, un equip de bomber i un joc d'equip individual.

12 Qüestions diverses (R 18)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Quan les divisions de la classe "A" estiguin perforades per donar pas a cables elèctrics, canonades, troncs, conductes, etc., o per acceptar eslores, baus o altres elements estructurals, cal prendre les mesu-

res raonables i practicables perquè no disminueixi la resistència al foc.

- .2 Quan les divisions de la 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'enllumenat i dispositius anàlegs, cal prendre les mesures raonables i practicables perquè no disminueixi la resistència al foc.
- .3 Les canonades que travessin divisions de la classe "A" o "B" han de ser de materials aprovats tenint en compte la temperatura que aquestes divisions han de suportar.
- .4 Les canonades destinades a la conducció d'hidrocarburs i líquids combustibles que passin per espais d'allotjament i de servei i per llocs de control, han de ser d'un material i una construcció adequats tenint en compte el risc d'incendi.
- .5 En la construcció d'embornals de banda, descàrregues d'aigües brutes i altres orificis d'evacuació pròxims a flotació, i on si s'espatlla el material en cas d'incendi hi pot haver perill d'inundació, no s'han d'utilitzar materials que la calor pugui inutilitzar ràpidament.
- .6 Els radiadors elèctrics, si n'hi ha, han de ser fixos i han d'estar construïts de manera que es redueixi al mínim el perill d'incendi. No s'han d'instal·lar radiadors d'aquesta mena amb elements descoberts de manera que puguin cremar robes, cortines o materials anàlegs.
- .7 Tots els recipients per a deixalles han de ser de materials incombustibles i no han de tenir obertures en els laterals ni en el fons.
- .8 En els espais on puguin penetrar productes petrolífers, la superfície d'aïllament ha de ser inatacable pels hidrocarburs i els vapors.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C i D: En els espais on hi hagi risc de vessament d'hidrocarburs o disseminació de vapors, per exemple, en espais de màquines de la categoria A, la superfície del material d'aïllament ha de ser impermeable als hidrocarburs i els seus vapors. Si hi ha una cobertura amb xapa metàl·lica sense perforacions o altres materials incombustibles (llevat de l'alumini) que constitueixin l'última capa física, aquesta cobertura es pot fixar amb soldadura o rebllons, etc.

- .9 Els pallols de pintures i de líquids inflamables han d'estar protegits per sistemes aprovats d'extinció d'incendis, que permetin que la tripulació extingeixi un incendi sense entrar en l'espai.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .10 Fregidores, aparells per bullir o rostir
Si hi ha fregidores, aparells per bullir o rostir instal·lats i en ús en espais situats fora de la cuina principal, l'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'imposar mesures addicionals de seguretat pel que fa als riscos d'incendi específics derivats de l'ús d'aquest tipus d'equips.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D:

- .11 Ponts tèrmics:
En aplicar les mesures contra incendis, l'Administració de l'Estat d'abanderament ha d'adoptar mesures per evitar la transferència de calor a través de ponts tèrmics, per exemple, entre les cobertes i la mampara de tancament.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .12 Dipòsits de gas a pressió
Tots els dipòsits portàtils de gasos comprimits, líquats o separats en els seus components de pressió que poden alimentar un possible incendi s'han de col·locar, immediatament després d'utilitzar-los, en un lloc adequat situat per sobre de la coberta de la mampara de tancament des de la qual hi hagi un accés directe a la coberta d'intempèrie.

13 Plans i exercicis de lluita contra incendis (R 20)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 En tots els vaixells hi ha d'haver exposats de manera permanent, perquè els oficials es puguin orientar, plans de disposició general que mostrin clarament, per a cada coberta, els llocs de control, les diferents seccions de contenció d'incendis limitades per divisions de la classe "A", les seccions limitades per divisions de la classe "B" i detalls relatius als sistemes de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis, instal·lació de ruixadors, dispositius extintors, 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 hi hagi al servei de cada secció. Si l'Administració ho considera oportú, aquests detalls també 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 els fullets s'han de mantenir al dia, i qualsevol canvi produït s'hi ha d'anotar tan aviat com sigui possible. L'exposició que continguin aquests plànols i fullets ha d'estar en l'idioma oficial de l'Estat d'abanderament. Si l'idioma no és l'anglès ni el francès, s'hi ha d'adjuntar una traducció en una d'aquestes dues llengües.
A més a més, les instruccions relatives al manteniment i al funcionament de l'equip i a les instal·lacions que hi hagi a bord per combatre i contenir incendis s'han de conservar, enquadrades juntes i preparades per ser utilitzades, en un lloc accessible.
- .2 En tots els vaixells cal guardar permanentment un duplicat dels plànols de lluita contra incendis o un fullet que contingui aquests plànols, en un estoig estanc a la intempèrie clarament assenyalat i situat fora de la caseta de coberta, per ajudar el personal de terra encarregat de la lluita contra incendis.
- .3 Els exercicis de lluita contra incendis s'han de fer d'acord amb el que disposa la regla III/18 del Conveni SOLAS.

14 Disponibilitat immediata dels dispositius extintors d'incendis (R 21)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

Els dispositius extintors d'incendis s'han de mantenir en bon estat de funcionament i preparats per ser usats de manera immediata en qualsevol moment.

PART B

MESURES DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

1 Estructura (R 23)VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 El buc, les superestructures, les mampares estructurals, les cobertes i les casetes han de ser d'acer o d'un altre material equivalent. Per a l'aplicació de l'expressió "d'acer o d'un altre material equivalent", que defineix la regla II-2/A/2.7, l'"exposició al foc" aplicable s'ha d'ajustar a les normes d'integritat i aïllament consignades en les taules de les regles 4 i 5. Per exemple, quan es permeti que la integritat al foc de divisions com ara cobertes, o mampares d'extrem i laterals de les casetes, sigui igual a la de les divisions de la classe "B-0", l'"exposició al foc" aplicable és de mitja hora.
- .2 No obstant això, en els casos en què alguna part de l'estructura sigui d'aliatge d'alumini, cal aplicar les prescripcions següents:
 - .1 L'aïllament dels components d'aliatge d'alumini de les divisions de les classes "A" i "B", tret de les d'estructures que a parer de l'Administració no suportin càrrega, ha de ser tal que la temperatura de l'ànima de l'element estructural no excedeixi la temperatura ambient, en cap moment de l'assaig estàndard d'exposició al foc que s'hagi de fer, en més de 200°C.
 - .2 Cal prestar una atenció especial a l'aïllament dels components estructurals d'aliatge d'alumini puntals, candelers i altres elements de suport necessaris en les zones d'estiba i arriament dels bots i les barques salvavides, i en les d'embarcament, així com a l'aïllament de les divisions de les classes "A" i "B", per tal d'assegurar que:
 - .1 en els elements que donen suport a les zones de bots i barques salvavides i a divisions de la classe "A", el límit per a l'elevació de temperatura que indica l'apartat .2.1 se segueixi observant al cap d'una hora; i
 - .2 en els elements necessaris per donar suport a divisions de la classe "B" el límit per a l'elevació de temperatura que indica l'apartat .2.1 se segueixi observant al cap de mitja hora.
 - .3 Els sostres i les parets de guardaescalfors dels espais de màquines han de ser d'acer degudament aïllat, i les seves obertures, si en tenen, han d'estar disposades i protegides de manera que evitin la propagació del foc.

2 Zones verticals principals i zones horitzontals (R 24)VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1.1 En vaixells que transportin més de 36 passatgers, el buc, les superestructures i les casetes han d'estar subdividits en zones verticals principals per divisions de la classe A-60.
Hi ha d'haver el menor nombre possible de baionetes i nínxols, però quan siguin necessaris, també han d'estar constituïts per divisions de la classe A-60.

Quan en un dels costats de la divisió hi hagi un espai de coberta d'intempèrie, un espai amb finalitats sanitàries o similar, un tanc (inclosos els de combustible líquid), un espai perdut o un espai de maquinària auxiliar en què el risc d'incendi sigui petit o nul, la norma es pot reduir a A-0.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1.2 En els vaixells nous de les classes B, C i D que no transportin més de 36 passatgers i els vaixells existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers, el buc, les superestructures i les casetes situades al voltant dels espais d'allotjament i de servei han d'estar compartimentats en zones verticals principals per divisions de la classe "A". El valor d'aïllament d'aquestes divisions és el que indiquen les taules de la regla 5.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .2 En la mesura que sigui possible, les mampares que limiten 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 per sota de la coberta de tancament. La longitud i l'amplada de les zones verticals principals es poden estendre fins a un màxim de 48 m per tal que els extrems de les zones verticals coincideixin amb les mampares estanques de compartimentació o per donar cabuda a amplis espais públics que ocupin tota la longitud 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 longitud o l'amplada de la zona vertical principal estan definides com la distància màxima entre els punts més allunyats de les mampares que la limiten.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B QUE TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS

- .3 Aquestes mampares s'han d'estendre de coberta a coberta i fins al folre exterior o altres parts constitutives de límits.
- .4 Quan una zona vertical principal estigui subdividida en zones horitzontals per divisions horitzontals de la classe "A" per formar una barrera adequada entre les zones del vaixell amb ruixadors i les que no en tenen, les divisions s'estenen entre les mampares de zones verticals principals adjacents, que arriben fins al buc o les mampares exteriors, i han d'estar aïllades d'acord amb els valors d'aïllament i d'integritat al foc que dona la taula 4.2 per als vaixells nous que transportin més de 36 passatgers i la taula 5.2 per als vaixells nous que transportin menys de 36 passatgers i els vaixells existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers.
- .5.1 En vaixells projectats amb finalitats especials, com els transbordadors d'automòbils i de vagons de ferrocarril, en què la provisió de mampares de zones verticals principals seria incompatible amb la finalitat a què es destinen, s'ha d'obtenir una protecció equivalent mitjançant la divisió de l'espai en zones horitzontals.

.5.2 No obstant això, si un vaixell té espais d'una categoria especial, tots ells han de complir les disposicions aplicables de la regla II-2/B/14, i en la mesura en què aquest compliment estigui en contradicció amb el d'altres prescripcions d'aquesta part, preval el que prescriu la regla II-2/B/14.

3 Mampares situades a l'interior d'una zona vertical principal (R 25)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

1.1 En vaixells que transportin més de 36 passatgers, totes les mampares que no hagin de ser necessàriament divisions de la classe "A" han de ser, com a mínim, divisions de la classe "B" o "C", tal com prescriuen les taules de la regla 4. Totes aquestes divisions poden estar recobertes amb materials combustibles d'acord amb les disposicions de la regla 11.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D QUE NO TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B QUE NO TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS

1.2 En vaixells nous que no transportin més de 36 passatgers i els vaixells existents de la classe B que no transportin més de 36 passatgers, totes les mampares situades dins dels espais d'allotjament i de servei que no hagin de ser necessàriament divisions de la classe "A" han de ser, com a mínim, divisions de la classe "B" o "C", tal com prescriuen les taules de la regla 5.

Totes aquestes divisions poden estar revestides de materials combustibles d'acord amb el que disposa la regla 11.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.2 En els vaixells nous de les classes B, C i D que no transportin més de 36 passatgers i en els vaixells existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers, totes les mampares dels passadissos, quan no hagin de ser necessàriament divisions de la classe "A", han de ser divisions de la classe "B" que s'estenguin de coberta a coberta. No obstant això:

- .1 si s'instal·len cels rasos o revestiments continus de la classe "B" a ambdós costats de la mampara, la part de mampara que quedi darrere del cel ras o del revestiment continu ha de ser d'un material d'una composició i un 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 la classe "B" en la mesura en què sigui raonable i possible;
- .2 si un vaixell està protegit per un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa la regla II-2/A/8, les mampares dels passadissos construïts amb materials de la classe "B" poden acabar al cel ras del passadís, amb la condició que aquest cel ras sigui d'un material de composició i un gruix acceptable per a la construcció de divisions de la classe "B". No

obstant el que prescriuen les regles 4 i 5, aquestes mampares i aquests cels rasos només han de satisfer les normes d'integritat exigides per als de la classe "B" en la mesura que sigui raonable i possible. Totes les portes i els marcs situats en aquestes mampares han de ser de materials incombustibles, i la seva construcció i el seu muntatge han de tenir una resistència al foc satisfactòria.

.3 Totes les mampares que necessàriament hagin de ser divisions de la classe "B", llevat de les mampares dels passadissos que prescriu l'apartat .2, s'estenen de coberta a coberta i fins al folre exterior o altres límits, excepte que els cels rasos o els revestiments continus de la classe "B" instal·lats a ambdós costats de les mampares tinguin la mateixa resistència al foc que aquestes mampares; en aquest cas aquestes poden acabar en el cel ras o revestiment continu.

4 Integritat al foc de les mampares i les cobertes en vaixells nous que transportin més de 36 passatgers (R 26)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

.1 Totes les mampares i les cobertes, a més a més de complir les disposicions específiques d'integritat al foc esmentades en altres llocs d'aquesta part, han de tenir la integritat mínima al foc que indiquen les taules 4.1 i 4.2

.2 En l'aplicació de les taules s'han d'observar les prescripcions següents:

.1 La taula 4.1 s'aplica a les mampares que no limiten zones verticals principals ni zones horitzontals.

La taula 4.2 s'aplica a les cobertes que no formen baionetes en zones verticals principals ni limiten amb zones horitzontals.

.2 Amb l'objecte de determinar les normes adequades d'integritat al foc que han de regir per a mampares límit entre espais adjacents, aquests espais es classifiquen segons el seu risc d'incendi en les categories que, numerades de la (1) a la (14), s'indiquen a continuació. Si pel seu contingut i per l'ús a què es destinen hi ha dubtes respecte a la classificació d'un espai determinat a efectes de l'aplicació d'aquesta regla, s'ha de tractar com un espai inclòs en la categoria pertinent regida per les exigències més rigoroses quant a mampares límit. El propòsit és que el títol de cada categoria sigui representatiu, no pas restrictiu. El número que, consignat entre parèntesi, precedeix a cada categoria, és el número de la columna o de la línia aplicable de les taules.

1) Llocs de control

- Espais on estan situats l'equip generador d'energia i d'enllumenat per a casos d'emergència.
- Caseta de govern i cambra de derrota.
- Espais on està situat l'equip de radiocomunicació del vaixell.
- Cambres d'equip extintor d'incendis, cambres de control d'aquell equip i llocs d'equip detector d'incendis.

- Cambra de comandament de les màquines propulsores, si està fora de l'espai d'aquestes.
 - Espais on hi ha els dispositius centralitzats d'alarma contra incendis.
 - Espais on hi ha els llocs i els equips centralitzats del sistema d'altaveus d'emergència.
- 2) Escales
- Escales interiors, ascensors i escales de manipulació mecànica (no ubicats totalment a l'interior dels espais de màquines), per a passatgers i tripulació, i els troncs corresponents
 - Sobre això, una escala que estigui tancada en un nivell es considera part de l'entrepont del qual no estigui separada per una porta contra incendis.
- 3) Passadissos
- Passadissos per al servei de passatgers i tripulació.
- 4) Llocs d'evacuació i vies exteriors d'evacuació
- Zona d'estiba d'embarcacions de supervivència
 - Espais de coberta d'intempèrie i zones protegides del passeig de coberta que serveixen de llocs d'embarcament i d'arriament de bots i barques salvavides.
 - Llocs de reunió interiors i exteriors
 - Escales i cobertes d'intempèrie exteriors que es fan servir com a via d'evacuació.
 - Costat del vaixell fins a la línia de flotació de calat mínim en aigua salada, costats de la superestructura i la caseta situades sota els bots salvavides o al seu costat i zones d'embarcament de les rampes d'evacuació.
- 5) Espais de coberta d'intempèrie
- Espais de coberta d'exposada i zones protegides del passeig de coberta separades de llocs d'embarcament i d'arriament de bots i barques salvavides.
 - Espais descoberts (els que queden fora de les superestructures i les casetes).
- 6) Allotjaments amb un risc d'incendi escàs
- Cabines que contenen mobiliari i béns amb un risc d'incendi reduït.
 - Repartidors i infermeries que contenen mobiliari i béns amb un risc d'incendi reduït.
 - Espais públics que contenen mobiliari i béns amb un risc d'incendi reduït, i que ocupin una superfície de coberta de menys de 50 m².
- 7) Allotjaments amb un risc d'incendi moderat.
- Com els esmentats a (6), però amb mobiliari i béns amb un risc d'incendi que no és reduït.
 - Espais públics que contenen mobiliari i béns amb un risc d'incendi reduït, i que ocupen una superfície de coberta de 50 m² o més.
- 8) Allotjaments amb un risc d'incendi considerable
- Taquilles aïllades i petits pallols situats en allotjaments, amb una superfície inferior a 4 m (on no s'emmagatzemin líquids inflamables).
 - Botigues.
 - Sales de projeccions cinematogràfiques i pallols d'emmagatzematge de pel·lícules.
 - Cuines dietètiques (sense flama descoberta).
 - Pallols d'elements de neteja (on no s'emmagatzemen líquids inflamables).
 - Laboratoris (on no s'emmagatzemen líquids inflamables).
 - Farmàcies.
 - Petites sales d'assecamment (amb una superfície de 4 m² o menys).
 - Cambres de valors.
 - Sales d'operacions.
- 9) Espais per a finalitats sanitàries i similars
- Instal·lacions sanitàries comunes, dutxes, banys, lavabos, etc.
 - Petites bugaderies.
 - Zona de piscines cobertes.
 - Repartidors aïllats sense equip per cuinar en espais d'allotjament.
 - Les instal·lacions sanitàries privades es consideren una part de l'espai on estan situades.
- 10) Tancs i espais perduts i de maquinària auxiliar amb un risc d'incendi escàs o nul.
- Tancs d'aigua estructurals.
 - Espais perduts i coferdams.
 - Espais de maquinària auxiliar on no hi ha maquinària amb lubricació a pressió i on estigui prohibit l'emmagatzematge de 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; compartiments de quadres elèctrics de distribució per seccions i equip exclusivament elèctric no constituït de transformadors elèctrics en oli (de més de 10 kVA); túnels d'eix i túnels de canonades, i sales de bombes i de maquinària de refrigeració (que no operin amb líquids inflamables ni n'utilitzin).
 - Troncs tancats al servei dels espais que s'acaben d'esmentar.
 - Altres troncs tancats, com ara els de canonades i cables.
- 11) Espais de maquinària auxiliar, espais de càrrega, tancs d'hidrocarburs portats com

a carregament o per a altres finalitats, i altres espais anàlegs amb un risc d'incendi moderat.

- Tancs per a càrrega d'hidrocarburs.
- Bodegues de càrrega, troncs d'accés i escotilles.
- Cambres refrigerades.
- Tancs de combustible (si estan instal·lats en espais aïllats que no continguin maquinària).
- Túnel d'eixos i túnels de canonades on sigui possible emmagatzemar materials combustibles.
- Espais de maquinària auxiliar, com els indicats en la categoria (10), on hi hagi maquinària amb sistemes de lubricació a pressió o on estigui permès emmagatzemar materials combustibles.
- Llocs d'aprovisionament de combustible.
- Espais amb transformadors elèctrics en oli (de més de 10 kVA).
- Espais on hi hagi petits motors de combustió interna d'una potència màxima de 110 kW que accionin generadors i bombes per a ruixadors i aixetes d'aspersió, bombes contra incendis, bombes de sentina, etc.
- Troncs tancats, al servei dels espais que s'acaben d'esmentar.

12) Espais de màquines i cuines principals

- Sales de màquines propulsores principals (no les sales de motors elèctrics de propulsió) i sales de calderes.
- Espais de maquinària auxiliar no inclosos en les categories (10) i (11), que contenen motors de combustió interna o grups de dispositius cremadors, escalfadors, o de bombament de combustible.
- Cuines principals i annexos.
- Troncs i guardaescalfors dels espais que s'acaben d'esmentar.

13) Rebosts o pallols, tallers, rebosts, etc.,

- Repartidors principals separats de les cuines.
- Bugaderia principal.
- Sales d'assecatment grans (d'una superfície de coberta de més de 4 m²).
- Rebosts o pallols diversos.
- Pallols de correus i equipatges.
- Pallols d'escombraries.
- Tallers (fora dels espais de màquines, cuines, etc.).
- Taquilles i pallols de més de 4 m² de superfície, diferents dels espais previstos per a l'emmagatzematge de líquids inflamables.

14) Altres espais on s'emmagatzemen líquids inflamables

- Pallols de llums.
- Pallols de pintures.

- Pallols de pertrets que continguin líquids inflamables (inclosos colorants, medicaments, etc.).
- Laboratoris (on s'emmagatzemen líquids inflamables).

- .3 Quan s'indiqui un valor únic per a la integritat al foc d'una mampara límit situat entre dos espais, aquest valor és l'aplicable en tots els casos.
- .4 No hi ha prescripcions especials respecte del material ni de la integritat característics de les mampares límit quan a les taules només hi ha un guió.
- .5 Quant als espais de categoria (5), l'Administració de l'Estat d'abanderament ha de determinar si és procedent aplicar als extrems de les casetes i les superestructures els valors d'aïllament de la taula 4.1 i si a les cobertes d'intempèrie se'ls ha d'aplicar els de la taula 4.2. Les prescripcions relatives a la categoria (5) que figuren a les taules 4.1 i 4.2 no obliguen en cap cas a tancar els espais que a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament no necessitin estar tancats.

- .3 Es pot acceptar que els cels rasos o els revestiments, continus i de la classe B, juntament amb les corresponents cobertes o mampares, donen totalment o parcialment l'aïllament i la integritat prescrits pel que fa a una divisió.
- .4 En aprovar particularitats estructurals per a la prevenció d'incendis, l'Administració de l'Estat d'abanderament ha de tenir en compte el risc de transmissió de calor en les interseccions i en els punts extrems de les barreres tèrmiques prescrites.

Notes que s'han d'aplicar a les taules 4.1 i 4.2

- a) Quan hi hagi espais adjacents de la mateixa categoria numèrica i hi aparegui un índex a, no cal col·locar cap mampara o coberta entre aquests espais si l'Administració de l'Estat d'abanderament no ho considera necessari. Per exemple, en la categoria (12), no cal col·locar una mampara entre una cuina i els seus repartidors annexos mentre les mampares i les cobertes mantinguin la integritat de les mampares límits de la cuina. No obstant, entre una cuina i un espai de màquines s'ha de col·locar una mampara, encara que ambdós espais figurin en la categoria (12).
- b) El costat del vaixell fins a la línia de flotació en condicions de calat mínim en aigua salada, la superestructura i el costat de la caseta situats sota les barques salvavides i rampes d'evacuació o adjacents a aquestes poden reduir a A-30.
- c) Quan els serveis sanitaris públics estiguin situats completament dins del tronc d'una escala, la seva mampara situada dins del tronc d'escala pot presentar una integritat de la classe "B".

5 Integritat al foc de les mampares i cobertes en vaixells que no transportin més de 36 passatgers i vaixells existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers (R 27)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D QUE NO TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B QUE TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS

.1 Totes les mampares i les cobertes, a més a més de complir amb les disposicions específiques d'integritat al foc esmentades en altres punts de la present part, han de tenir com a integritat mínima al foc la que indiquen les taules 5.1 i 5.2.

En aprovar les precaucions estructurals de la protecció contra el foc en vaixells nous cal tenir en compte el risc de transferència de calor entre ponts tèrmics en punts d'interseccions i on s'acaben els dispositius de barrera tèrmica.

.2 En l'aplicació de les taules, cal observar les prescripcions següents:

.1 Les taules 5.1 i 5.2 s'apliquen respectivament a les mampares i les cobertes que separen espais adjacents.

.2 Per tal de determinar les normes adequades d'integritat al foc que han de regir per a divisions entre espais adjacents, aquests espais es classifiquen segons el seu risc d'incendi en les categories que, numerades de la (1) a la (9), s'indiquen a continuació. El títol de cada categoria té la finalitat de ser representatiu i no pas restrictiu. El número que, consignat entre parèntesis, precedeix cada categoria, fa referència a la columna o la línia aplicables de les taules.

1) Llocs de control

- Espais on estan situats l'equip generador d'energia i d'enllumenat per a casos d'emergència.
- Caseta de govern i cambra de derrota.
- Espais on està situat l'equip radioelèctric del vaixell.
- Cambres d'equip extintor d'incendis, cambres de control d'aquell equip i llocs d'equip detector d'incendis.
- Cambra de comandament de les màquines propulsores, si està fora de l'espai d'aquestes.
- Espais on hi ha els dispositius centralitzats d'alarma contra incendis.

2) Passadissos

- Passadissos i vestíbuls per al servei dels passatgers i la tripulació

3) Allotjaments

- Espais com els que es defineixen en la regla II-2/A/2.10, exclosos els passadissos.

4) Escales

- Escales interiors, ascensors i escales mecàniques (no ubicades totalment a l'interior dels espais de màquines), i els troncs corresponents.
- Sobre això, una escala que estigui tançada en un nivell es considera part de l'entrepont del que no estigui separada per una porta contra incendis.

5) Espais de servei (risc limitat)

- Armaris i pallols no previstos per a l'emmagatzematge de líquids inflamables

i d'una superfície inferior a 4 m², i sales d'assecatment i bugaderies.

6) Espais de màquines de categoria A
Els espais definits en la regla II-2/A/19-1.

7) Altres espais de màquines
Els espais definits en la regla II-2/A/19-2, llevat dels espais de màquines de categoria A.

8) Espais de càrrega
Tots els espais utilitzats per a càrrega (inclosos els dipòsits de càrrega de combustible) i els troncs i les escotilles que condueixin a aquests espais, diferents dels espais de categoria especial.

9) Espais de servei (risc elevat)

- Cuines, repartidors equipats per cuinar, pallols de pintura i de llums, armaris i pallols d'una superfície igual o superior a 4 m², espais per a l'emmagatzematge de líquids inflamables, i tallers que no formin part dels espais de màquines.

10) Cobertes d'intempèrie

- Espais de coberta d'intempèrie i zones protegides del passeig de coberta en què no hi hagi risc d'incendi. Espais descoberts (els que queden fora de les superestructures i les casetes).

11) Espais de categoria especial

- Espais com els que es defineixen en la regla II-2/A/2.18.

.3 En determinar la norma d'integritat al foc aplicable a una mampara límit situada entre dos espais que quedin dins d'una zona vertical principal o horitzontal no protegida per un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa la regla II-2/A/8, o entre zones d'aquesta índole si cap d'elles no està protegida per aquest sistema, s'ha d'aplicar el més gran dels valors donats en les taules.

.4 En determinar la norma d'integritat al foc aplicable a una mampara límit situada entre dos espais que quedin dins d'una zona vertical principal o horitzontal protegida per un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa la regla II-2/A/8, o entre zones d'aquesta índole, si totes dues estan protegides per aquest sistema, s'ha d'aplicar el menor dels dos valors donats en les taules. Quan a l'interior d'espais d'allotjament i de servei una zona protegida per un sistema de ruixadors estigui en una altra de no protegida d'aquesta manera, a la divisió que hi hagi entre aquestes zones se li ha d'aplicar el més gran dels dos valors donats en les taules.

.3 Es pot acceptar que els cels rasos o els revestiments, continus i de la classe "B", juntament amb les cobertes o les mampares corresponents, donin totalment o parcial l'aïllament i la integritat prescrits pel que fa a una divisió.

.4 En les mampares límit exteriors que d'acord amb la regla 1.1 hagin de ser d'acer o d'un altre material equivalent, s'hi poden fer obertures per acoblar-hi finestres i portells, amb la condició que altres punts d'aquesta part no prescrivin per a aquells la integritat de la classe "A". De la mateixa manera, en les mampares d'aquesta mena que no necessitin tenir integritat de la classe "A", les portes poden ser de materials que l'Administració de l'Estat d'abandera-ment consideri adequats.

Tabla 5.1 Integridad al fuego de los mamparos que separan espacios adyacentes

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control (1)	A-0 ^o	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Pasillos (2)		C ^e	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
Alojamientos (3)			C ^e	A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30
Escaleras (4)				A-0 B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-15
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)					C ^e	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de máquinas de categoría A (6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Otros espacios de máquinas (7)							A-0 ^b	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga (8)								*	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)									A-0 ^b	*	A-30
Cubiertas de intemperie (10)											A-0
Espacios de categoría especial (11)											A-0

Tabla 5.2 Integridad al fuego de las cubiertas que separan espacios adyacentes

Espacio inferior	Espacio superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control (1)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-0	A-0	*	A-30
Pasillos (2)		A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Alojamientos (3)		A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0 ^d
Escaleras (4)		A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo limitado) (5)		A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de maquinarias de categoría A (6)		A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^f	A-30	A-60	*	A-60
Otros espacios de máquinas (7)		A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga (8)		A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado) (9)		A-60	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Cubiertas de intemperie (10)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	A-0
Espacios de categoría especial (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

Notas aplicables a la tabla 27.1 y a la tabla 27.2, según corresponda.

a Para determinar el tipo aplicable en cada caso véanse las reglas 3 y 7

b Si se trata de espacios de la misma categoría numérica y con el índice b añadido, sólo se exigirá un mamparo o una cubierta del tipo indicado en las tablas cuando los espacios adyacentes estén destinados a fines distintos, caso posible, por ejemplo, con los de la categoría (9). No hará falta montar un mamparo entre cocinas colindantes; pero entre una cocina y un pañol de pinturas se necesitará un mamparo del tipo "A-0".

c Los mamparos que separen entre sí la caseta de gobierno y el cuarto de derrota podrán ser del tipo "B-0"

d Véanse los apartados 2.3 y 2.4 de la presente regla.

e Para la aplicación de la regla 2.1.2, cuando "B-0" y "C" aparecen en la tabla 5.1 se les atribuirá el valor "A-0".

f No será necesario instalar aislamiento contra el fuego si el espacio de máquinas de la categoría (7) presenta bajo riesgo de incendios.

* Cuando en las tablas aparezca un asterisco, el mamparo deberá ser de acero u otro material equivalente, pero no necesariamente de tipo "A"

A efectos de la aplicación de la regla 2.1.2, el asterisco que aparece en la tabla 5.2 se entenderá como "A-0", excepto en las categorías (8) y (10).

6 Mitjans d'evacuació (R 28)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Cal disposar escales que proporcionin mitjans ràpids d'evacuació cap a la coberta d'embarcament en els bots i les barques salvavides des de tots els espais destinats a passatgers i a la tripulació i des dels espais que no siguin espais de màquines, en què normalment treballi la tripulació. S'han d'observar especialment les disposicions següents:
 - .1 A sota de la coberta de tancament, cada compartiment estanc o cada espai o grup d'espais sotmesos a unes restriccions semblants han de tenir dos mitjans d'evacuació, un dels quals, com a mínim, ha de estar independitzat de portes estanques. Excepcionalment, es pot acceptar que només hi hagi un mitjà d'evacuació, i cal prestar l'atenció adequada a la naturalesa i la ubicació dels espais afectats i al nombre de persones que normalment puguin estar-hi de servei.
En aquest cas, l'únic mitjà d'evacuació ha d'oferir la seguretat convenient.
 - .2 Al damunt 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 sotmesos a unes restriccions semblants, un dels quals, com a mínim, ha de donar accés a una escala que constitueixi una sortida vertical.
 - .3 Si l'estació radiotelegràfica no té sortida directa a la coberta d'intempèrie, cal disposar de dos mitjans que permetin sortir d'aquesta estació o entrar-hi, un dels quals pot ser un portell o una finestra d'una amplada suficient, o qualsevol altre mitjà.
 - .4 En els vaixells existents de la classe B estan prohibits els passadissos o les parts de passadissos des dels quals només hi hagi una via d'evacuació i que no excedeixin 5 m de longitud. En els vaixells nous de les classes A, B, C i D d'una eslora igual o superior a 24 metres està prohibit un corredor, recepció o part de corredor des dels quals només hi hagi una via d'evacuació.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D D'UNA ESLORA IGUAL O SUPERIOR A 24 METRES

- .5 Com a mínim un dels mitjans d'evacuació prescrits en els apartats .1.1 i .1.2 ha de consistir en una escala de fàcil accés, tancada en un tronc, que protegeixi contínuament contra el foc des del seu nivell d'arrencada fins a la coberta que correspongui per embarcar en els bots i les barques salvavides, o fins a la coberta més alta si la d'embarcament no s'estén fins a la zona vertical principal de què es tracti.
En aquest últim cas, cal disposar d'un accés directe a la coberta d'embarcament mitjançant escales i passadissos exteriors oberts, així com d'enllumenat d'emergència, d'acord amb la regla III/5.3 i amb una superfície de terra antilliscant. Les mampares que donin a escales i passadissos exteriors oberts que formin part d'una via d'evacuació han d'estar protegits de manera que un incendi en qualsevol espai tancat darrere d'aquestes mampares no impedeixi l'evacuació cap a les estacions d'embarcament.
L'amplada, el nombre i la continuïtat de les vies d'evacuació han de tenir la forma següent:

- .1 L'amplada lliure de les escales no pot ser inferior a 900 mm. Les escales han d'estar proveïdes de baranatge a cada costat. L'amplada lliure mínima de les escales s'augmenta en 10 mm per cada persona prevista per damunt de 90 persones. L'amplada lliure màxima entre baranatge quan les escales siguin més amples de 900 mm ha de ser de 1.800 mm. Se suposa que el nombre total de persones que hagin de ser evacuades per aquestes escales és igual a dos terços de la tripulació i del nombre total de passatgers que hi hagi a les zones a les quals donin servei les escales. L'amplada de les escales s'ha d'ajustar com a mínim a la norma de la Res. A.757 (18) de l'OMI.
- .2 Totes les escales previstes per més de 90 persones han d'estar alineades en sentit longitudinal.
- .3 Les portes, els passadissos i els replans intermedis inclosos en les vies d'evacuació han de tenir unes dimensions anàlogues a les de les escales.
- .4 Les escales no han de tenir una elevació vertical superior a 3,5 m sense disposar d'un replà, i el seu angle d'inclinació no ha de ser superior a 45°.
- .5 Els replans a nivell de cada coberta han de tenir una superfície no inferior a 2 m², la qual s'augmenta en 1 m² per cada 10 persones previstes per sobre de 20, encara que no cal que excedeixin de 16 m², excepte els que s'utilitzen en els espais públics que tinguin accés directe al tronc d'escala.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .6 Cal disposar d'una protecció satisfactòria dels accessos que hi hagi per a les zones d'embarcament en bots i barques salvavides des dels troncs d'escala.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .7 A més a més de l'enllumenat d'emergència que prescriuen les regles II-1/D/3 i III/5.3, els mitjans d'evacuació, incloses les escales i les sortides, han d'estar indicats mitjançant enllumenat o franges fotoluminescents que no estiguin a més de 0,3 m per sobre de la coberta en tots els punts de les vies d'evacuació, inclosos els angles i les interseccions. Aquestes indicacions han 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 procedir d'una font d'energia d'emergència i ha d'estar disposada de manera que, encara que falli un sol llum o es produeixi un tall en la franja d'il·luminació, la indicació segueixi sent eficaç. A més a més, tots els signes de les vies d'evacuació i les marques d'ubicació de l'equip contra incendis han de ser de material fotoluminescent o han d'estar il·luminades. L'Administració s'ha d'assegurar que aquesta il·luminació o equip fotoluminescent s'ha avaluat, comprovat i instal·lat d'acord amb les directrius de la Res. A752(18) de l'OMI.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .2.1 En els espais d'una categoria especial, el nombre i la disposició dels mitjans d'evacuació, tant per sota com per sobre de la coberta de tancament, han de ser adequats i, en general, la seguretat d'accés a les cobertes d'intempèrie ha de ser com a mínim equivalent a la requerida en els apartats .1.1, .1.2, .1.5 i .1.6.

- .2 Una de les vies d'evacuació que arrenqui dels espais de màquines on treballa la tripulació no ha de tenir accés directe a cap dels espais de categoria especial.
- .3 Les rampes elevables per a càrrega i descàrrega rodada cap a les cobertes de plataforma no han de poder bloquejar les rutes d'evacuació aprovades en posició inferior.
- .3.1 Hi ha d'haver dos mitjans d'evacuació de cada espai de màquines. Cal observar especialment les disposicions següents:
 - .1 Si l'espai està situat a sota de la coberta de tancament, els dos mitjans d'evacuació han de consistir en:
 - .1 dos jocs d'escales d'acer, tan separades entre si com sigui possible, que condueixin a portes situades en la part superior d'aquest espai i igualment separades entre si, i des de les quals hi hagi accés a les corresponents cobertes d'embarcament en els bots i les barques salvavides. En els vaixells nous, una d'aquestes escales ha de donar protecció contínua contra el foc des de la part inferior de l'espai fins a un lloc segur fora d'aquest espai; o bé en
 - .2 una escala d'acer que condueixi a una porta, situada en la part superior de l'espai, des de la qual hi hagi accés a la coberta d'embarcament i, a més a més, en la part inferior de l'espai i en un lloc ben apartat d'aquesta escala, una porta d'acer, maniobrable des d'ambdós costats i que ofereixi una via segura d'evacuació des de la part inferior de l'espai cap a la coberta d'embarcament.
 - .2 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 seves respectives portes de sortida han d'ocupar posicions des de les quals hi hagi accés a les corresponents cobertes d'embarcament en els bots i les barques salvavides. Quan aquests mitjans d'evacuació obliguin a utilitzar escales, aquestes han de ser d'acer.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES A, B, C I D:

- .3 Dels espais per supervisar el funcionament de les màquines i des dels espais de treball hi ha d'haver com a mínim dos mitjans d'evacuació, dels quals un ha de ser independent de l'espai de màquines i ha de donar accés a la coberta d'embarcament.
- .4 Cal resguardar la part inferior de les escales en els espais de màquines

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSE B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .3.2 En els vaixells de menys de 24 metres d'eslora, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot acceptar que només hi hagi un mitjà d'evacuació, i prestar l'atenció adequada a l'amplada i a la disposició de la part superior de l'espai; en els vaixells d'una eslora igual o superior a 24 metres l'Administració de l'Estat d'abanderament pot acceptar que només hi hagi un mitjà d'evacuació des de qualsevol dels espais aquí considerats, amb la condició que hi hagi una porta o una escala d'acer que ofereixi una via d'evacuació segura cap a la coberta

d'embarcament, i cal prestar l'atenció deguda a la naturalesa i la ubicació de l'espai i considerar si normalment hi ha persones de servei o no.

- .3.3 Cal disposar de dues vies d'evacuació des de la sala de control de màquines situada en els espais de màquines, una de les quals com a mínim ha de proporcionar una protecció contínua contra el foc fins a una posició segura fora de l'espai de màquines.
- .4 Els ascensors no es consideren en cap cas constitutius d'un dels mitjans d'evacuació prescrits.

6-1 Vies d'evacuació dels vaixells de passatge de transbord rodats (R 28-1)

1. Prescripcions aplicables als vaixells de passatge de transbord rodats nous de les classes B, C i D i als vaixells de passatge de transbord rodats existents de la classe B

- 1.1 Aquest apartat s'aplica als vaixells de passatge de transbord rodats nous de les classes B, C i D i als vaixells de passatge de transbord rodats existents de la classe B. Respecte als vaixells existents, les prescripcions d'aquesta regla s'han d'aplicar com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic després de la data esmentada en l'apartat 1 de la regla II-2/B/16.
- 1.2 Cal disposar el baranatge o altres agafadors, en tots els passadissos al llarg de les vies d'evacuació per tal d'oferir, quan sigui possible, un agafador ferm durant tot el trajecte cap als llocs de reunió i els llocs d'embarcament. Aquests baranatges s'han d'instal·lar a ambdós costats dels passadissos longitudinals de més d'1,8 m d'ample i en tots els passadissos transversals de més d'1 m d'ample. Cal prestar una atenció especial a la necessitat que sigui possible travessar els vestíbuls, atris i altres espais oberts grans al llarg de les vies d'evacuació. Els baranatges i 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 cal aplicar totes dues càrregues simultàniament.
- 1.3 Les vies d'evacuació no han de quedar obstruïdes per mobiliari ni cap altre tipus d'obstacle. Excepte en el cas de les taules i les cadires que es puguin retirar per proporcionar un espai obert, els armaris i altre mobiliari pesat que es trobi en els espais públics i al llarg de les vies d'evacuació s'han de subjectar per evitar que es desplacin si el vaixell es balanceja o escora. Així mateix, cal fixar al seu lloc els revestiments de terra. Quan el vaixell estigui navegant, les vies d'evacuació s'han de mantenir lliures d'obstacles, com ara carretons de neteja, roba de llit, equipatge i caixes de mercaderies.
- 1.4 Cal disposar de vies d'evacuació des de qualsevol espai del vaixell habitualment ocupat fins al lloc de reunió. Aquestes vies d'evacuació s'han de disposar de manera que proporcionin la via més directa possible cap al lloc de reunió, i han d'estar marcades amb signes relacionats amb els dispositius i els mitjans de salvament, aprovats per l'OMI mitjançant la Resolució A.760(18).
- 1.5 Si els espais tancats són contigus a una coberta d'intempèrie, les obertures d'aquests espais cap a la coberta d'intempèrie es poden utilitzar, quan sigui possible, com a sortides d'emergència.

- 1.6 Les cobertes han d'estar numerades per ordre successiu, començant amb "1" en el sostre del doble fons o la coberta inferior. Aquests números s'han de col·locar en un lloc destacat en els replans de les escales i dels ascensors. També es pot assignar un nom a les cobertes, però el número de la coberta sempre ha de constar al costat del nom.
- 1.7 A l'interior de les portes de cada cabina i en els espais públics cal col·locar, en llocs destacats, plànols "figuratiu" on s'ha d'indicar "Vostè és aquí" i les vies d'evacuació, marcades amb fletxes. El pla ha de mostrar la direcció de la via d'evacuació i ha d'estar degudament orientat en relació amb la seva posició en el vaixell.
- 1.8 No ha de fer falta cap clau per obrir les portes de les cabines des de l'interior. Tampoc hi ha d'haver cap porta al llarg de la via d'evacuació designada que calgui obrir amb clau quan es vagi en la direcció de la via d'evacuació.

2. Prescripcions aplicables als vaixells de passatge de transbord rodat nous de les classes B, C i D

- 2.1 La part inferior de 0,5 m de les mampares i altres parets que formin divisions verticals al llarg de les vies d'evacuació ha de ser capaç de suportar una càrrega de 750 N/m de manera que pugui ser utilitzada com a superfície per caminar des del costat de la via d'evacuació quan l'angle d'escora del vaixell sigui molt pronunciat.
- 2.2 Les vies d'evacuació de les cabines als troncs d'escales han de ser tan directes com sigui possible i han de tenir un nombre mínim de canvis de direcció. No cal travessar de banda a banda el vaixell per arribar a una via d'evacuació. Tampoc no cal pujar o baixar més de dues cobertes per arribar a un lloc de reunió o a una coberta d'intempèrie, des de qualsevol espai de passatgers.
- 2.3 Cal disposar de vies exteriors des de les cobertes d'intempèrie esmentades en l'apartat 2.2 fins als llocs d'embarcament en les embarcacions de supervivència.

3. Prescripcions aplicables als vaixells de passatge de transbord rodat nous de les classes B, C i D construïts l'1 de juliol de 1999 o posteriorment.

En els vaixells de passatge de transbord rodat nous de les classes B, C i D construïts l'1 de juliol de 1999 o posteriorment, les vies d'evacuació s'han de sotmetre al començament del projecte a una anàlisi de l'evacuació. L'anàlisi ha de servir per determinar i eliminar, en la mesura que sigui possible, l'aglomeració que es pot produir durant l'abandonament del vaixell, a causa del desplaçament normal dels passatgers i els tripulants al llarg de les vies d'evacuació, pel fet que els tripulants han de circular per les dites vies en direcció oposada a la dels passatgers. A més a més, l'anàlisi s'ha d'utilitzar per determinar si els mitjans d'evacuació són prou flexibles com per oferir la possibilitat que determinades vies d'evacuació, llocs de reunió, llocs d'embarcament o embarcacions de supervivència no es puguin utilitzar com a conseqüència d'un sinistre.

7 Obertures en divisions de les classes "A" i "B" (R 30 i 31)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Totes les obertures en divisions de la classe "A" han d'estar proveïdes de mitjans fixos de tancament que han de ser tan resistents al foc com les divisions en què estiguin instal·lats.
- .2 Totes les portes i els marcs de porta situats en divisions de la classe "A", així com els dispositius que assegurin aquestes portes en la posició de tancament, han d'oferir una resistència al foc i al pas del fum i de les flames equivalent, en la mesura que sigui possible, a la de les mampares en què estiguin situats. Aquests portes i aquests marcs han de ser d'acer o d'un altre material equivalent. Les portes estanques no necessiten aïllament.
- .3 Per obrir o tancar cada porta des d'ambdós costats de la mampara, n'hi ha d'haver prou amb una persona.
- .4 Les portes contra incendis de les mampares de zones verticals principals i troncs d'escala, diferents de les portes corredisses automàtiques estanques i de les portes que es queden normalment tancades amb clau, 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 contrari de fins a 3,5°. Si cal, la velocitat de tancament ha d'estar controlada de manera que s'evitin perills innecessaris a les persones. En els vaixells nous, la velocitat uniforme de tancament no ha de ser superior a 0,2 m/s i de com a mínim 0,1 m/s quan el vaixell estigui dreçat.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .2 Les portes corredisses teleaccionades o accionades a motor han d'estar proveïdes d'una alarma que soni com a mínim 5 segons, però no més de 10 segons, abans que la porta es comenci a moure, i que continuï sonant fins que la porta s'hagi tancat del tot. Les portes projectades per tornar a obrir-se després d'ensopegar amb un obstacle s'han de tornar a obrir prou com per deixar un pas lliure de 0,75 m com a mínim, però no superior a 1 m.
- .3 Totes les portes, llevat de les portes tallafocs que es mantinguin normalment tancades, s'han de poder accionar per telecomandament i automàticament des d'un lloc central de control amb dotació permanent, ja sigui totes alhora o per grups, i també cadascuna per separat des d'un punt a ambdós costats de la porta. Hi ha d'haver una indicació en el panell de control d'incendis situat en el lloc central de control amb dotació permanent que indiqui si les portes teleaccionades estan tancades. 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. Els interruptors d'accionament tenen una funció de connexió-desconnexió per evitar la reposició automàtica del sistema. No es permeten ganxos de retenció que no es puguin accionar des del lloc central de control.
- .4 Prop de les portes accionades amb un motor hi ha d'haver acumuladors locals d'energia que permetin el funcionament d'aquestes portes com a

- mínim deu vegades (completament obertes i tancades) utilitzant els comandaments locals.
- .5 Les portes de doble full que tinguin un dispositiu sostenidor per assegurar la seva integritat al foc han d'estar concebudes de manera que aquest dispositiu actuï automàticament quan el sistema posi en funcionament les portes.
 - .6 Les portes que donin accés directe a espais de categoria especial i que siguin d'accionament motor i tancament automàtic no necessiten estar equipades amb les alarmes i els mecanismes de teleaccionament que estipulen els apartats .4.2 i .4.3.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .5 Les prescripcions d'integritat relatives a la classe "A" aplicables a elements límit exteriors del vaixell no regeixen per a mampares de vidre, finestres ni portells. Tampoc no regeixen les prescripcions d'integritat relatives a la classe "A" per a les portes exteriors de superestructures i casetes.
- .6 Totes les portes de la classe "A" situades en escales, espais públics i mampares de zones verticals principals en les vies d'evacuació han d'estar proveïdes d'una portella per a la mànega de tancament automàtic, que sigui d'un material, una construcció i una resistència al foc equivalents als de la porta en què estigui instal·lada, que ha de tenir una obertura lliure de 150 mm² amb la porta tancada i ha d'estar emplaçada a la vora inferior de la porta, en la banda oposada al de les frontisses o, en el cas de portes corredisses, tan a prop com sigui possible de l'obertura.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .7 Les portes i els marcs de portes situats en divisions de la classe "B", així com els dispositius de subjecció, constitueixen un mitjà de tancament amb una resistència al foc que ha de ser, en la mesura que sigui possible, l'equivalent a la de les divisions, tot i que es poden autoritzar obertures de ventilació en la part inferior de les portes. Quan hi hagi una o diverses obertures d'aquest tipus en una porta o a sota d'aquesta, la seva àrea total no ha d'excedir de 0,05 m². Si l'obertura s'ha fet a la porta, ha de portar una reixeta d'un material incombustible. Les portes han de ser incombustibles.
 - .7.1 A fi de reduir el soroll, l'Administració pot aprovar, com a equivalent, portes amb una ventilació antiacústica incorporada proveïdes d'obertures en la part inferior d'un costat de la porta i en la part superior de l'altre costat, sempre que es compleixin les disposicions següents:
 - .1 L'obertura superior sempre ha de donar cap al passadís amb una reixeta de material incombustible i una barrera contra incendis de funcionament automàtic que s'activi a una temperatura d'aproximadament 70° C.
 - .2 L'obertura inferior ha d'estar proveïda d'una reixeta de material incombustible.
 - .3 Les portes s'han d'assajar d'acord amb la Resolució A.754(18).

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

- .8 Les portes de cabina de les divisions de la classe "B" han de ser de tancament automàtic. No s'hi permeten dispositius de retenció.

8 Protecció d'escales i ascensors en espais d'allotjament i de servei (R 29)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Totes les escales han de ser de carcassa d'acer i han d'estar instal·lades a l'interior de troncs construïts amb divisions de la classe "A", proveïts de mitjans eficaços de tancament en totes les obertures. No obstant això,
 - .1 l'escala que enllaci només dues cobertes pot no estar tancada en un tronc, amb la condició que per mantenir la integritat de la coberta travessada per l'escala hi hagi mampares o portes adequades en un mateix entrepont. Quan una escala estigui tancada només en un entrepont, el tronc que la tanqui ha d'estar protegit de conformitat amb el que estableixen les taules per a cobertes que es donen en les regles 4 i 5;
 - .2 es poden instal·lar escales sense tronc en un espai públic, sempre que es trobin completament a dins d'aquest espai.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .2 Els troncs d'escala han de tenir accés directe als passadissos i han de tenir una amplitud suficient per evitar que es produeixin aglomeracions, tenint en compte el nombre de persones que els poden utilitzar en cas d'emergència.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D: Dins del perímetre d'aquests troncs només es permet que hi hagi lavabos públics, armaris de material incombustible per a l'emmagatzematge de l'equip de seguretat i taulells d'informació.

Només es permet que tinguin accés directe a aquells troncs d'escala els espais públics, els passadissos, els lavabos públics, els espais de categoria especial, altres escales d'evacuació que prescriu la regla 6.1.5 i zones exteriors.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .3 Els troncs d'ascensor han d'estar instal·lats de manera que impedeixin el pas del fum i de les flames d'un entrepont a un altre, i han d'estar proveïts de dispositius de tancament que permetin controlar la tirada i el pas del fum.

9 Sistemes de ventilació (R 32)

- .1 Vaixells que transportin més de 36 passatgers
 - .1 VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D
El sistema de ventilació, a més a més de complir amb l'apartat .1 d'aquesta regla, s'ha d'ajustar al que prescriuen els apartats .2.2 a .2.6, .2.8 i .2.9 d'aquesta regla.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .2 En general, els ventiladors han d'estar disposats de manera que els conductes que desemboquen en els diversos espais quedin dins de la mateixa zona vertical principal.
- .3 Quan els sistemes de ventilació travessin cobertes, a més a més de les precaucions relatives a la integritat al foc de la coberta prescrites en la regla II-2/A/12.1, cal prendre'n altres encamina

des a reduir el risc que el fum i els gasos calents passin d'un espai d'entrepont a un altre a través del sistema. A més a més de satisfer les prescripcions relatives a aïllament que figuren en aquesta regla, si cal s'han d'aïllar els conductes verticals seguint el que prescriuen les pertinents taules de la regla 4.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

- .4 Els conductes de ventilació s'han de construir amb els materials següents:
- .1 els conductes amb una secció que tingui una àrea de 0,075 m² com a mínim i tots els conductes verticals que s'utilitzin per ventilar més d'un espai d'entrepont han de ser d'acer o d'un altre material equivalent;
 - .2 els conductes amb una secció que tingui una àrea de menys de 0,075 m² que no siguin els conductes verticals a què fa referència l'apartat 1.4.1 s'han de construir amb materials incombustibles. Quan aquests conductes travessin divisions de les classes "A" o "B", cal prendre les mesures necessàries per assegurar la integritat al foc de la divisió;
 - .3 els trams curts de conducte que en general no excedeixin de 0,02 m² de secció i de 2 m de longitud, poden no ser incombustibles, amb la condició que compleixin el següent:
 - .1 que el conducte estigui construït d'un material amb un risc d'incendi reduït en la mesura que l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri satisfactòria;
 - .2 que el conducte s'utilitzi només en l'extrem del sistema de ventilació;
 - .3 que el conducte no estigui situat a menys de 600 mm de longitud d'una penetració d'una divisió de la classe "A" i "B", inclosos els plafons continus de la classe "B".
 - .5 Els troncs d'escala han d'estar ventilats per mitjà d'un únic ventilador independent i un sistema de conductes que no s'han d'utilitzar per a cap altre espai del sistema de ventilació.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .6 Per a tota la ventilació mecànica, exceptuada la dels espais de màquines i de càrrega i qualsevol altre sistema que com a alternativa pugui prescriure l'apartat 9.2.6, hi ha d'haver comandaments agrupats de manera que es puguin aturar tots els ventiladors des de qualsevol de dos llocs diferents, els quals han d'estar tan separats entre si com sigui possible. Els comandaments de la ventilació mecànica destinada als espais de màquines també han d'estar agrupats de manera que es puguin accionar des de dos llocs, un dels quals ha d'estar situat fora dels esmentats espais. 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.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .7 Quan un espai públic travessi tres cobertes d'intempèrie o més i contingui material combustible, com ara mobiliari, i espais tancats, com ara botigues, oficines i restaurants, ha de tenir ins-

tal·lat un sistema d'extracció de fums. El sistema d'extracció de fums s'ha d'activar pel sistema de detecció de fums prescrit i ha de poder ser controlat manualment. Els ventiladors han de tenir una mida que permeti evacuar tot el volum a l'interior de l'espai en deu minuts com a màxim.

- .8 Els conductes de ventilació han d'estar proveïts d'escotilles convenientment situades a efectes d'inspecció i de neteja quan sigui raonable i viable.
- .9 Els conductes de sortida dels fogons de les cuines on es pugui acumular el greix han de complir el que disposen els apartats 9.2.3.2.1 i 9.2.3.2.2, i han d'estar dotats:
 - .1 d'un filtre de greixos fàcilment desmuntable per tal de netejar-lo, llevat que s'hagi instal·lat un altre sistema aprovat per a l'eliminació del greix;
 - .2 d'una vàlvula de papallona contra incendis situada en la part inferior del conducte que funcioni de manera automàtica per telecomandament i, a més a més, una vàlvula de papallona contra incendis que funcioni per telecomandament situada en la part superior del conducte;
 - .3 d'un mitjà fix per a l'extinció d'incendis dins del conducte;
 - .4 de mitjans de telecomandament per apagar els extractors i els ventiladors d'injecció, posar en funcionament les vàlvules de papallona contra incendis que esmenta l'apartat .2 i activar el sistema d'extinció d'incendis, que estiguin situats en un lloc pròxim a l'entrada de les cuines. Quan s'instal·lin sistemes de ramals múltiples, cal 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 a efectes d'inspecció i neteja.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .2 Vaixells que transportin no més de 36 passatgers
- .1 Els conductes de ventilació han de ser de material incombustible. No obstant això, els conductes curts que en general no excedeixin de 2 m de longitud ni de 0,02 m² de secció transversal poden no ser incombustibles, llevat que:
 - .1 siguin d'un material que a parer de l'Administració de l'Estat d'abanderament presentin un risc d'incendi reduït;
 - .2 s'utilitzin només a l'extrem del dispositiu de ventilació;
 - .3 no estiguin situats a menys de 600 mm, distància mesurada en el sentit longitudinal del conducte, d'una obertura efectuada en una divisió de la classe "A" o "B", inclosos els cels rasos continus de la classe "B".
 - .2 En cas de conductes de ventilació amb una secció lliure superior a 0,02 m² que travessin mampares o cobertes de la classe "A", cada obertura de pas ha d'estar revestida d'un congreny de xapa d'acer, llevat que el conducte mateix sigui d'acer en el tram que travessi la coberta o la mampara. En aquest tram els conductes i els congrenys han de complir les condicions següents:
 - .1 els congrenys han de tenir com a mínim 3 mm de gruix i 900 mm de longitud. Quan

e I
 congregny travessi una mampara s'ha de procurar, si això és possible, que de la seva longitud en quedi una porció de 450 mm a cada costat de la mampara. Els conductes o els congregny de revestiment per a aquests conductes han de portar un aïllament contra el foc que tingui com a mínim la mateixa integritat al foc que la mampara o la coberta travessats.

.2 els conductes amb una secció lliure que excedeixi de 0,075 m² han de portar vàlvules de papallona contra incendis, a més a més de complir el que prescriu l'apartat 9.2.2.1. La vàlvula de papallona ha de funcionar automàticament però també s'ha de poder tancar a mà per ambdós costats de la mampara o de la coberta i ha d'estar proveïda d'un indicador que assenyali si està oberta o tancada. Tot i això, aquestes vàlvules de papallona no són necessàries quan els conductes travessen espais limitats per divisions de la classe "A", sense donar servei a aquests conductes, amb la condició que tinguin la mateixa integritat al foc que les divisions que travessin.

.3 Els conductes de ventilació dels espais de categoria A per a màquines, cuines o espais de coberta per a automòbils, espais de càrrega dels vaixells de transbord rodat 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 que especifiquen els apartats 9.2.3.1.1 a 9.2.3.1.4 o 9.2.3.2.1 i 9.2.3.2.2:

.1.1 siguin d'acer, i d'un gruix de 3 mm com a mínim si la seva amplada o el seu diàmetre és de fins a 300 mm, o d'un gruix de 5 mm com a mínim si la seva amplada o el seu diàmetre és de 760 mm com a mínim, o bé tinguin una amplada o un diàmetre que oscil·li entre 300 mm i 760 mm; en aquest cas el gruix s'obté per interpolació;

.1.2 portin adequats suports i reforços;

.1.3 estiguin proveïts de vàlvules automàtiques de papallona contra incendis, pròximes a la mampara límit travessat; i

.1.4 portin aïllament ajustat a la norma "A-60" des dels espais de màquines, les cuines, els espais de coberta per a automòbils, els espais de càrrega dels vaixells de transbord rodat o els espais de categoria especial fins a un punt que, situat més enllà de cada vàlvula de papallona, disti d'aquesta 5 m com a mínim;

o bé,

.2.1 siguin d'acer i satisfacin el que disposen els apartats 9.2.3.1.1 i 9.2.3.1.2; i

.2.2 portin aïllament ajustat a la norma "A-60" en tots els espais d'allotjament o de servei i llocs de control; ara bé, els conductes que travessin les divisions de zones principals o la coberta han de complir també amb el que prescriu l'apartat 9.2.8.

.4 Els conductes instal·lats perquè donin ventilació a espais d'allotjament o de servei o llocs de control no han de travessar espais de la categoria A per a màquines, cuines, espais de coberta per a automòbils, espais de càrrega dels vaixells de transbord rodat ni espais de categoria especial, llevat que aquests conductes compleixin les condicions que especifiquen els apartats 9.2.4.1.1 a 9.2.4.1.3 o 9.2.4.2.1 i 9.2.4.2.2:

.1.1 els conductes, on travessin un espai de la categoria A per a màquines, una cuina, un espai de coberta per a automòbils, un espai de càrrega dels vaixells de transbord rodat o un espai de categoria especial, siguin d'acer i compleixin el que disposen els apartats 9.2.3.1.1 i 9.2.3.1.2;

.1.2 s'instal·lin vàlvules automàtiques de papallona contra incendis, pròximes a les mampares límit travessades; i

.1.3 en els punts travessats es mantingui la integritat de les mampares límit de l'espai de màquines, la cuina, l'espai de coberta per a automòbils, l'espai de càrrega dels vaixells de transbord rodat o l'espai de categoria especial;

o bé,

.2.1 els conductes, on travessin un espai de categoria A per a màquines, una cuina, un espai de coberta per a automòbils, un espai de càrrega dels vaixells de transbord rodat o un espai de categoria especial, siguin d'acer i satisfacin el que disposen els apartats 9.2.3.1.1 i 9.2.3.1.2; i

.2.2 portin aïllament ajustat a la norma "A-60" dins de l'espai de màquines, la cuina, l'espai de coberta per a automòbils, l'espai de càrrega dels vaixells de transbord rodat o l'espai de categoria especial;

ara bé, els conductes que travessin les divisions de zones principals també han de complir el que prescriu l'apartat 9.2.8.

.5 Els conductes de ventilació amb una secció lliure superior a 0,02 m² que travessin mampares de la classe "B", han d'estar revestits amb congregny de xapa d'acer de 900 mm de longitud i llevat que el conducte mateix sigui d'acer s'ha de fer, si això és possible, que de la seva longitud quedi una porció de 450 mm a cada costat de les mampares.

.6 Cal 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 hi continuï havent 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 continuar funcionant eficaçment. S'han d'instal·lar dos dispositius diferents, completament separats entre si, per al subministrament d'aire, les respectives preses d'aire dels quals han d'estar disposades de manera que el perill que el fum s'introdueixi simultàniament per totes dues sigui mínim. A discreció de l'Administració, pot exigir-se el compliment d'aquestes prescripcions en cas de llocs de

- control situats en una coberta d'intempèrie, o que hi donin, o quan es puguin utilitzar dispositius locals de tancament igualment eficaços.
- .7 Quan els conductes d'extracció dels fogons de les cuines travessin allotjaments o espais que continguin materials combustibles, han d'estar construïts amb divisions de la classe "A". Cada conducte d'extracció ha d'estar proveït de:
- .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 desconectar l'extractor; i
 - .4 mitjans fixos d'extinció de foc a l'interior del conducte.
- .8 Quan en un vaixell de passatge sigui 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 de tancament automàtic, contra incendis i a prova de fallades. Aquesta vàlvula també s'ha de poder tancar 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. El conducte situat entre la divisió i la vàlvula ha de ser d'acer o d'un altre material equivalent i, si cal, ha de portar un aïllament que li permeti complir el que prescriu la regla II-2/A/12.1. La vàlvula de papallona ha de tenir, com a mínim, a una banda de la divisió, un indicador visible que assenyali si està oberta.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

- .9 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 destinat a ser ventilat.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

- .10 La ventilació mecànica dels espais d'allotjament, els de servei, els de càrrega, els llocs de control i els espais de màquines ha de poder ser interrompuda des d'un lloc fàcilment accessible situat fora d'aquests espais. Aquest lloc ha de ser tal que no quedi fàcilment aïllat en cas d'incendi en els espais als quals doni servei. Els mitjans destinats a interrompre la ventilació mecànica dels espais de màquines han d'estar totalment separats dels mitjans instal·lats per interrompre la ventilació d'altres espais.

10 Finestres i portells (R 33)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1 Totes les finestres i els portells de les mampares situats a l'interior d'espais d'allotjament i de servei i

de llocs de control que no siguin aquells als quals és aplicable el que disposa la regla 7.5 han d'estar construïts de manera que responguin a les prescripcions relatives a la integritat aplicables al tipus de mampara on estiguin col·locats.

- .2 No obstant el que prescriuen les taules de les regles 4 i 5, totes les finestres i els portells de les mampares que separin de l'exterior els espais d'allotjament i de servei i els llocs de control han de tenir marcs d'acer o d'un altre material adequat. El vidre s'ha de subjectar amb llistons o peces angulars de metall.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D QUE TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS:

- .3 Les finestres que donin a dispositius salvavides, zones d'embarcament i de reunió, escales externes i cobertes d'intempèrie que serveixin com a via d'evacuació, així com les finestres situades sota les zones d'embarcament en barques salvavides i rampes d'evacuació, han de tenir la mateixa integritat al foc que prescriuen les taules de la regla 4. Quan s'hagin prescrit per a les finestres capçals ruixadors automàtics especials, es poden admetre com a equivalents finestres de la classe "A-0". Les finestres situades al costat del vaixell per sota de les zones d'embarcament en bots salvavides han de tenir una integritat al foc com a mínim igual a la classe "A-0".

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D QUE NO TRANSPORTIN MÉS DE 26 PASSATGERS + VAIXELLS NOUS DE LA CLASSE B:

- .4 No obstant les prescripcions de les taules de la regla II-2/B/5, cal prestar una atenció especial a la integritat al foc de les finestres que donin a zones d'embarcament en embarcacions o barques de supervivència i a la integritat al foc de les finestres situades sota les dites zones que estiguin en una posició que, en cas d'avaria durant un incendi, obstaculitzarien el llançament de les embarcacions o les barques de supervivència o l'embarcament.

11 Ús restringit de materials combustibles (R 34)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Excepte en els espais de càrrega i els destinats a correu i equipatge en els compartiments refrigerats dels espais de servei, tots els revestiments, els llistons, els cels rasos, les pantalles supressores de corrents d'aire i aïllaments han de ser de materials incombustibles. Les mampares i les cobertes parcials utilitzades per subdividir un espai per raons utilitàries o artístiques també han de ser de material incombustible.
- .2 Els acabats anticondensació i els adhesius utilitzats amb el material aïllant dels sistemes criògens i dels accessoris per canonades d'aquests sistemes no necessiten ser incombustibles, però s'han d'aplicar en la menor quantitat possible i les seves superfícies descobertes han d'oferir una resistència a la propagació de la flama d'acord amb el mètode de prova que figura en la Resolució A.653(16) de l'OMI.
- .3 Les superfícies que s'indiquen a continuació han de tenir unes característiques de dèbil propagació de la flama:
- .1 les superfícies descobertes de passadissos i troncs d'escala, i de mampares i revestiments de parets i cels rasos que hi hagi en

- tots els espais d'allotjament i de servei i en els llocs de control;
- .2 les d'espais ocults o inaccessibles que hi hagi en els espais d'allotjament i de servei i en els llocs de control.
 - .4 El volum total dels acabats, les motllures, les decoracions i la fusta xapada combustibles no ha d'excedir en cap espai d'allotjament o de servei un volum equivalent al d'una xapa de fusta de 2,5 mm de gruix que cobreixi la superfície total de les parets i dels cels rasos; en vaixells proveïts d'un sistema automàtic de ruixadors que compleixi el que disposa la regla II-2/A/8, aquest volum pot incloure una certa quantitat del material combustible utilitzat per muntar divisions de la classe «C».
 - .5 Les xapes que cobreixin les superfícies i els revestiments compresos en el que prescriu l'apartat 3 han de tenir un valor calòric que no excedeixi de 45 MJ/m² de la superfície per al gruix utilitzat.
 - .6 El mobiliari dels troncs d'escala ha d'estar constituït únicament per seients. Han de ser de tipus fix, amb un màxim de sis seients per coberta i tronc d'escala, han de tenir un risc reduït d'incendi i no han d'obstaculitzar les vies d'evacuació dels passatgers. L'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre seients addicionals a la zona principal de recepció dins del tronc d'escala si són fixos, incombustibles i no obstaculitzen les vies d'evacuació dels passatgers. No es permet la instal·lació de mobiliari als passadissos per a passatgers i tripulació que serveixin de vies d'evacuació a les zones de les cabines. A més a més, es permet instal·lar armaris de material incombustible per a l'emmagatzematge de l'equip de seguretat que exigeixen les regles.
 - .7 Les pintures, els vernissos i altres productes d'acabat utilitzats en superfícies interiors descobertes no han de produir quantitats excessives de fum ni altres substàncies tòxiques.
 - .8 Els revestiments primaris de coberta, si n'hi ha, aplicats a l'interior d'espais d'allotjament i de servei i llocs de control han de ser d'un material aprovat que no s'inflami fàcilment, d'acord amb els mètodes de prova d'exposició al foc que conté la Resolució A.687 (17) de l'OMI, ni originin riscos de toxicitat o d'explosió a temperatures elevades.

12 Detalls de construcció (R 35)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

En els espais d'allotjament i de servei, llocs de control, passadissos i escales:

- .1 Les cambres d'aire que hi hagi darrere dels cels rasos, panellats o revestiments han d'estar adequadament dividides per pantalles supressores de corrents d'aire ben ajustades i disposades amb un espai intermedi de no més de 14 m.
- .2 En sentit vertical, aquestes cambres d'aire, amb inclusió de les que estiguin darrere d'escales, troncs, etc. han d'estar tancades en cadascuna de les cobertes.

13 Sistemes fixos de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis, i sistemes automàtics de ruixadors, de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis (R 14) (R 36)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 En els vaixells de passatge que no transportin més de 36 passatgers s'ha d'instal·lar en cadascuna de les zones separades, tant verticals com horitzontals, en tots els espais d'allotjament i de servei i en els llocs de control, excepte els espais que no ofereixin un veritable perill d'incendi, com ara espais perduts, locals sanitaris, etc.:
 - .1 un sistema fix de detecció d'incendis i alarma contra incendis de tipus aprovat que compleixi el que prescriu la regla II-2/A/9, instal·lat i disposat de manera que assenyali la presència d'un incendi en aquests espais; o
 - .2 un sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis de tipus aprovat que compleixi el que prescriuen la regla II-2/A/8 o les directrius elaborades per l'OMI per un sistema aprovat equivalent de ruixadors, segons estableix la Resolució A.800 (19) d'aquesta organització, instal·lat i disposat de manera que protegeixi aquests espais i, a més a més, un sistema fix de detecció d'incendis i alarma contra incendis de tipus aprovat que compleixi el que prescriu la regla II-2/A/9, instal·lat i disposat de manera que detecti la presència de fum en passadissos, escales i vies d'evacuació a l'interior dels espais d'allotjament.
- .2 Els vaixells que transportin més de 36 passatgers han de tenir instal·lat un sistema automàtic de ruixadors, detecció d'incendis i alarma contra incendis d'un tipus aprovat que compleixi el que prescriu la regla II-2/A/8 o en la directriu de l'OMI sobre el sistema equivalent de ruixadors aprovat en el sentit de la Resolució A.800 (19) d'aquesta organització, en tots els espais de servei, llocs de control i espais d'allotjament, inclosos els passadissos i les escales. D'altra banda, es pot instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis aprovat d'un altre tipus en els llocs de control on hi hagi un equip important que pugui patir danys per l'aigua. S'ha d'instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis d'un tipus aprovat que compleixi el que prescriu la regla II-2/A/9, instal·lat i disposat de manera que detecti la presència de fum en espais de servei, llocs de control i espais d'allotjament, inclosos els passadissos i les escales. No cal instal·lar detectors de fum en els banys privats ni a les cuines. En espais que tinguin poc risc d'incendi o cap risc, aquests espais així com els perduts, lavabos públics o altres espais anàlegs, tampoc no cal que hi hagi un sistema automàtic de ruixadors o un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma.
- .3 En els espais de màquines sense dotació permanent, s'ha d'instal·lar un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis d'un tipus aprovat que satisfaci les disposicions aplicables de la regla II-2/A/9. El projecte d'aquest sistema detector d'incendis i la ubicació dels detectors han de poder percebre ràpidament qualsevol començament d'incendi produït en qualsevol part dels espais esmentats i en totes les condicions normals de funcionament de les màquines i amb les variacions de ventilació que faci necessàries la gamma possible de temperatures ambient. No es permeten sistemes de detectors que només utilitzin termodetectors, excepte en espais d'una altura restringida i en els punts en què la seva utilització sigui especialment apropiada. El sistema detector ha d'originar senyals d'alarma acústics i òptics, diferents dels de qualsevol altre sistema no

indicador d'incendis, en tants llocs com sigui necessari per assegurar que siguin escoltades 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 hi estigui de servei un tripulant responsable.

Una vegada instal·lat, el sistema ha de ser objecte de proves en condicions diverses de ventilació i de funcionament de les màquines.

14 Protecció dels espais de categoria especial (R 37)

.1 Disposicions aplicables als espais de categoria especial, tant si estan situats a sobre o a sota de la coberta de tancament

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B QUE TRANSPORTIN MÉS DE 36 PASSATGERS

.1 Generalitats

.1 El principi fonamental de les disposicions d'aquesta regla és que, com que és possible que no es pugui aplicar el concepte de zones verticals principals als espais de categoria especial, s'ha d'aconseguir en aquests espais una protecció equivalent, basada en el concepte de zona horitzontal i en la provisió d'un sistema fix i eficient d'extinció d'incendis. D'acord amb aquest concepte, a efectes d'aplicació d'aquesta regla una zona horitzontal pot incloure espais de categoria especial en més d'una coberta, sempre que l'altura total lliure per als vehicles no excedeixi de 10 metres.

.2 El que disposen les regles II-2/A/12, II-2/B/7 i II-2/B/9 per mantenir la integritat de les zones verticals també ha de ser aplicat a cobertes i mampares que separin entre si les zones horitzontals i aquestes de la resta del vaixell.

.2 Protecció estructural

.1 En els vaixells nous que transportin més de 36 passatgers, les mampares límit i les cobertes d'espais d'una categoria especial han d'estar aïllats d'acord amb la norma "A-60". No obstant això, quan en un dels costats de la divisió hi hagi un espai de coberta d'intempèrie (com es defineix en la regla 4.2.2(5)), un espai sanitari o similar (com es defineix en la regla 4.2.2.(9)) o un tanc, un espai perdut o un espai de maquinària auxiliar on sigui petit o nul el risc d'incendi (com defineix la regla 4.2.2(10)), la norma es pot reduir a A-0.

.2 En els vaixells nous de passatge que no transportin més de 36 passatgers i en els vaixells existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers, les mampares límit dels espais de categoria especial han d'estar aïllats segons estipula per als espais de categoria (11) la taula 5.1 de la regla 5, i les cobertes que constitueixen els límits horitzontals, segons estipula per als espais de categoria (11) la taula 5.2 de la regla 5.

.3 En el pont de navegació s'ha de disposar d'indicadors que assenyalin quan està tancada qualsevol porta contra incendis que doni entrada o sortida a espais d'una categoria especial.

Les portes que obrin a espais de categoria especial han d'estar construïdes de manera que no es puguin mantenir obertes de manera permanent i s'han de mantenir tancades durant la travessia.

.3 Sistema fix d'extinció d'incendis

Cada espai de categoria especial ha d'estar dotat d'un sistema fix d'aspersió d'aigua a pressió, accionable manualment i d'un tipus aprovat, que ha de protegir totes les parts de qualsevol coberta i plataforma de vehicles, si n'hi ha, situades en aquest espai, tot i que l'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre l'ús de qualsevol altre sistema fix d'extinció d'incendis del qual s'hagi demostrat, en proves a gran escala que simulin condicions d'incendi de gasolina vessada en un espai de categoria especial, que no és menys eficaç per dominar els incendis en aquest espai. Aquest sistema fix d'aspersió d'aigua a pressió ha de complir el que estipula la Resolució OMI A.123 (V).

.4 Patrulles i detecció d'incendis

.1 En els espais de categoria especial s'ha de mantenir un sistema eficient de patrulles. En qualsevol d'aquests espais en què la vigilància d'una patrulla contra incendis no sigui incessant durant tota la travessia, hi ha d'haver un sistema fix de detecció d'incendis i d'alarma contra incendis, d'un tipus aprovat, que compleixi el que disposa la regla II-2/A/9. El sistema pot detectar ràpidament el començament d'un incendi. La separació i l'emplaçament dels detectors s'ha de determinar tenint en compte els efectes de la ventilació i altres factors pertinents.

.2 En tots els espais de categoria especial s'ha d'instal·lar el nombre necessari d'avisadors d'accionament manual, un d'aquests a prop de la sortida de l'espai.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B

.5 Equip extintor d'incendis

En cada espai de categoria especial s'ha d'instal·lar:

- .1 com a mínim tres nebulitzadors d'aigua;
- .2 un dispositiu llançaesputa portàtil d'acord amb les disposicions de la regla II-2/A/6.2, amb la condició que en el vaixell es disposi, per a ús en aquests espais, de dos d'aquests dispositius com a mínim; i
- .3 com a mínim un extintor portàtil en cada accés a aquests espais.

.6 Sistema de ventilació

.1 Per als espais de categoria especial s'ha d'instal·lar un sistema mecànic de ventilació eficaç, suficient per donar com a mínim 10 renovacions d'aire cada hora. És completament independent dels altres sistemes de ventilació i ha de funcionar sempre que hi hagi vehicles en aquests espais. Es pot exigir un augment de fins a 20 del nombre de renovacions d'aire mentre s'estigui embarcant o desembarcant vehicles.

Els conductes que donin ventilació als espais de categoria especial susceptibles de quedar hermèticament tancats han de ser independents per a cadascun d'aquests espais. El sistema es pot accionar des d'una posició situada a l'exterior d'aquests espais.

.2 La ventilació ha de ser tal que eviti l'estratificació de l'aire i la formació de bosses d'aire.

.3 Hi ha d'haver mitjans que indiquin en el pont de navegació qualsevol pèrdua o reducció sofertes en la capacitat de ventilació prescrita.

.4 Cal disposar mitjans que permetin aturar i tancar ràpidament i eficaçment el sistema de venti-

lació en cas d'incendi, tenint en compte l'estat del temps i del mar.

- .5 Els conductes de ventilació i les seves vàlvules de papallona han de ser d'acer i han d'estar disposats de manera que l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri satisfactòria.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

.2 Disposicions complementàries aplicables només als espais de categoria especial situats per damunt de la coberta de tancament

- .1.1 Embornals
Davant la greu pèrdua d'estabilitat que podria originar l'acumulació d'una gran quantitat d'aigua a la coberta o en cobertes quan es faci funcionar el sistema fix d'aspersió a pressió, cal instal·lar embornals que assegurin una ràpida descàrrega d'aquesta aigua directament a l'exterior.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS DE PASSATGE DE TRANSBORD RODAT EXISTENTS DE LA CLASSE B

- .1.2 Descàrregues
 - .1.2.1 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 s'han de mantenir obertes mentre el vaixell està en el mar, d'acord amb les prescripcions del Conveni internacional sobre línies de càrrega en vigor.
 - .1.2.2 Qualsevol accionament de les vàlvules a què es refereix l'apartat 1.2.1 s'ha d'anotar en el diari de navegació.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

.2 Precaucions contra la ignició de vapors inflamables

- .1 En qualsevol coberta o plataforma, si n'hi ha, en què es transportin vehicles i en què es pugui esperar l'acumulació de vapors explosius, llevat de les plataformes amb obertures d'una mida suficient per permetre la penetració cap a sota de gasos de gasolina, l'equip que pugui constituir una font d'ignició de vapors inflamables i especialment l'equip i els cables elèctrics s'han d'instal·lar a una altura mínima de 450 mm per sobre de la coberta o de la plataforma. L'equip elèctric instal·lat a més de 450 mm per sobre de la coberta o plataforma ha de ser d'un tipus tancat i protegit de manera que no en pugui saltar espurnes. No obstant això, si per a la utilització segura del vaixell cal instal·lar l'equip i els cables elèctrics a una altura inferior a 450 mm per sobre de la coberta o de la plataforma, l'equip i els cables es poden instal·lar amb la condició que siguin d'un tipus aprovat i d'una seguretat certificada per ser utilitzats en una atmosfera explosiva de gasolina i aire.
- .2 Si l'equip i els cables elèctrics estan instal·lats en un conducte de sortida de l'aire de ventilació, han de ser d'un tipus aprovat per ocupació en atmosferes amb barreges explosives d'aire i gasolina, i la sortida de qualsevol conducte

d'extracció ha d'ocupar una posició fora de perill d'altres possibles causes d'ignició.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

.3 Disposicions complementàries aplicables només als espais de categoria especial situats per sota de la coberta de tancament

- .1 Buidatge i desguàs de sentines
A causa de la greu pèrdua d'estabilitat que podria originar l'acumulació d'una gran quantitat d'aigua a la coberta o al sostre dels tancs quan es faci funcionar el sistema fix d'aspersió a pressió, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot exigir que s'instal·lin mitjans de buidatge i desguàs, a més dels que preveu la regla II-1/C/3.
- .2 Precaucions contra la ignició de vapors inflamables
 - .1 Quan s'hagin instal·lats equips i cables elèctrics, aquests han de ser d'un tipus adequat per utilitzar-los en una atmosfera amb barreges explosives d'aire i gasolina. No es permet un altre equip que pugui originar la ignició de gasos inflamables.
 - .2 Si l'equip i els cables elèctrics estan instal·lats en un conducte de sortida d'aire de ventilació, han de ser d'un tipus aprovat per fer-lo servir en atmosferes amb barreges explosives d'aire i gasolina, i la sortida de qualsevol conducte d'extracció ha d'ocupar una posició fora de perill d'altres possibles causes d'ignició.

15 Patrulles i sistemes de detecció d'incendis, alarma i altaveus (R 40)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 S'han d'instal·lar avisadors d'accionament manual que compleixin el que prescriu la regla II-2/A/9.
- .2 Tots els vaixells, mentre estiguin en el mar o en el port (excepte quan estiguin fora de servei), han d'estar tripulats o equipats de manera que sempre hi hagi un tripulant responsable que pugui rebre a l'acte qualsevol senyal inicial d'alarma d'incendi.
- .3 Per convocar la tripulació, hi ha d'haver un dispositiu d'alarma especial accionat des del pont o des d'un lloc de control contra incendis. Pot formar part del sistema general d'alarma del vaixell, però s'ha de poder fer sonar independentment de l'alarma destinada als espais de passatgers.
- .4 En tots els espais d'allotjament i de servei i llocs de control s'ha de disposar d'un sistema d'altaveus o d'un altre mitjà eficaç de comunicació.
- .5 VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B
En vaixells que transportin més de 36 passatgers cal mantenir un sistema de patrulles eficient, de manera que es pugui detectar ràpidament un començament d'incendi. Cadascun dels components de la patrulla 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 pugui haver d'utilitzar. Cada membre de la patrulla ha d'estar proveït d'un aparell radiotelefònic bidireccional i portàtil.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .6 En els vaixells de passatge que transportin més de 36 passatgers, les alarmes de detecció dels sistemes que prescriu la regla 13.2 han d'estar centralitzades en un lloc central de control amb dotació permanent. A més a més, els comandaments per tancar per telecomandament les portes contra incendis i desconectar els ventiladors han d'estar centralitzats en aquell mateix lloc. La tripulació ha de poder posar en marxa els ventiladors des del lloc de control amb dotació permanent. Els panells dels comandaments 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 connectats o apagats. El panell de control ha d'estar alimentat continuament, 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 panell de control ha d'estar connectat a la font principal d'energia elèctrica i a la font d'energia elèctrica d'emergència, segons es defineix en la regla II-1/D/3, llevat que en les regles es permetin aplicar altres mesures, segons escaigui.
- .7 El panell de control ha d'estar projectat d'acord amb un principi a prova de fallades, per exemple, un circuit detector obert ha de donar lloc a una condició d'alarma.

16 Perfeccionament dels vaixells de passatge existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers (R 41-1)

A més a més del que prescriu per als vaixells existents de la classe B el capítol II-2, els vaixells existents de la classe B que transportin més de 36 passatgers han de complir les disposicions següents:

- .1 Abans de l'1 d'octubre de l'any 2000
- .1 En tots els espais d'allotjament i de servei, troncs d'escala i passadissos, s'ha d'instal·lar un sistema de detecció de fums i d'alarma d'un tipus aprovat i que satisfaci les prescripcions de la regla II-2/A/9. No cal instal·lar aquest sistema en els banys privats, ni en els espais amb cap o escàs risc d'incendi, com ara espais perduts i espais semblants. A les cuines s'han d'instal·lar detectors que s'activin per calor en llocs de detectors de fum.
- .2 També s'han d'instal·lar detectors de fum connectats al sistema de detecció de fums i d'alarma per sobre dels cels rasos en les escales i els passadissos amb cels rasos que estiguin construïts amb material combustible.
- .3.1 Les portes contra incendis de frontissa situades en troncs d'escala, mampares de zona vertical principal i parets de cuines, que normalment queden obertes, han de ser de tancament automàtic i susceptibles d'accionament des d'un lloc central de control i a la porta mateixa.
- .3.2 S'ha de col·locar un panell en el lloc central de control amb dotació permanent, que serveixi per indicar si les portes contra incendis situades en troncs d'escala, mampares de zona vertical principal i parets de cuina estan tancades.
- .3.3 Els conductes d'extracció dels fogons de les cuines on es puguin acumular matèries greixoses i que travessin espais d'allotjament o espais que continguin materials combustibles s'han de construir com a divisions de la classe "A". Qual-

sevol conducte d'extracció dels fogons de les cuines ha d'estar equipat amb el següent:

- .1 un filtre de greixos que es pugui desmuntar fàcilment per netejar-lo, excepte en cas que estigui proveït d'un altre procés d'eliminació de greixos;
- .2 una vàlvula de papallona contra incendis col·locada a l'extrem inferior del conducte;
- .3 mitjans que es puguin accionar des de dins de la cuina per aturar els extractors; i
- .4 mitjans fixos per extingir un incendi dins del conducte;
- .5 escotilles convenientment situades per permetre la inspecció i la neteja.
- .3.4 Per dins de les divisions dels troncs d'escala només es poden instal·lar lavabos públics, ascensors, pallols de materials incombustibles per a l'emmagatzematge d'equip de seguretat i taulells oberts d'informació. Els altres espais existents situats dins dels troncs d'escala:
- .1 han d'estar buits i tancats permanentment i desconectats del sistema elèctric; o
- .2 han d'estar separats dels troncs d'escala mitjançant la instal·lació de mampares de la classe "A", d'acord amb la regla 5. Aquests espais poden tenir accés directe als troncs d'escala si s'instal·len portes de la classe "A", d'acord amb la regla 5, i amb la condició que estiguin proveïts d'un sistema de ruixadors; no obstant això, les cabines no han de tenir accés directe als troncs d'escala.
- .3.5 No s'ha de permetre l'accés directe al tronc de les escales d'escapament des d'espais que no siguin els espais públics, passadissos, lavabos comuns, espais d'una categoria especial, altres escales d'evacuació prescrites en la regla 6.1.5, espais en la coberta d'intempèrie i espais indicats en l'apartat 3.4.2.
- .3.6 Els espais de màquines de la categoria (10) descrits en la regla II-2/B/4 i les oficines auxiliars existents dels taulells oberts d'informació que donin directament a un tronc d'escala, es poden conservar amb la condició que estiguin protegits per detectors de fum i continguin només mobiliari de risc d'incendi limitat.
- .3.7 A més a més de l'enllumenat d'emergència que prescriuen les regles II-1/D/3 i III/5.3, els mitjans d'evacuació, incloses les escales i les sortides, han d'estar marcats amb indicadors lluminosos o de cinta fotoluminiscent, col·locats a no més de 0,3 m per sobre de la coberta en tots els punts de la via d'evacuació, incloses les cantonades i les interseccions. El marcatge ha de permetre que els passatgers identifiquin totes les vies d'evacuació i reconeguin fàcilment les sortides d'emergència. Si s'utilitza il·luminació elèctrica, aquesta s'ha d'alimentar de la font d'energia d'emergència i ha d'estar disposada de manera que la fallada d'un sol llum o un tall en la banda d'enllumenat no provoqui que el marcatge sigui ineficaç. A més a més, tots els símbols de les vies d'evacuació i les marques d'emplaçament de l'equip contra incendis han de ser d'un material fotoluminiscent. L'Administració s'ha d'assegurar que l'enllumenat o l'equip fotoluminiscent ha estat avaluat, sotmès a prova i aplicat d'acord amb les directrius que conté la Resolució A.752 (18) de l'OMI.

- .3.8 S'ha de disposar d'un sistema d'alarma general d'emergència. L'alarma ha de ser audible en tots els allotjaments, espais normals de treball de la tripulació i cobertes d'intempèrie, i el seu nivell de pressió acústica ha de complir les normes del Codi d'alarmes i indicadors aprovat per l'OMI en la Resolució A.686 (17).
- .3.9 Cal disposar d'un sistema megafònic o un altre mitjà eficaç de comunicació, audible en tots els allotjaments, espais públics i de servei, llocs de control i cobertes d'intempèrie.
- .3.10 El mobiliari en els 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 i no ha d'obstaculitzar les vies d'evacuació de passatgers. L'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre seients addicionals a la zona principal de recepció dins dels troncs d'escala si són de tipus fix, incombustibles i no obstaculitzen les vies d'evacuació de passatgers. No es permet la instal·lació de mobiliari en passadissos de la zona de cabines que serveixin de via d'evacuació per als passatgers i la tripulació. A més a més, es pot permetre que hi hagi pallols de material incombustible destinats a emmagatzemar l'equip de seguretat prescrit en les regles.
- .2 Abans de l'1 d'octubre de l'any 2003
 - .1 Totes les escales en espais d'allotjament i de servei han de tenir una carcassa d'acer, excepte en els casos en què l'Administració de l'Estat d'abanderament aprovi la utilització d'un altre material equivalent, i han d'estar instal·lades a l'interior de troncs construïts amb divisions de la classe "A" i proveïts de mitjans eficaços de tancament en totes les obertures. No obstant això:
 - .1 l'escala que enllaci només dues cobertes pot no estar tancada en un tronc, amb la condició que per mantenir la integritat de la coberta travessada per l'escala hi hagi mampares o portes adequades en un mateix entrepont. Quan una escala estigui tancada només en un entrepont, el tronc que la tanqui ha d'estar protegit d'acord amb el que disposen les taules per cobertes que es donen en la regla 5;
 - .2 es poden instal·lar escales sense tronc en un espai públic, sempre que es trobin completament dins d'aquest espai.
 - .2 En els espais de la categoria A per a màquines hi ha d'haver un sistema fix d'extinció d'incendis que compleixi el que disposa la regla II-2/A/6.
 - .3 Els conductes de ventilació que travessin divisions de zones verticals principals han de portar instal·lada una vàlvula de papallona de tancament automàtic, contra incendis i a prova de fallades, que també es pugui tancar manualment des d'ambdós costats de la divisió. S'han d'instal·lar a més a més vàlvules de papallona de tancament automàtic, contra incendis i a prova de fallades, que es puguin accionar manualment des de dins del tronc, en tots els conductes de ventilació dels espais d'allotjament i servei i en els troncs d'escala per on passin aquests conductes. En els conductes de ventilació que travessin divisions de zones principals de contenció d'incendis sense donar servei als espais situats a ambdós costats, o que travessin troncs d'escales

sense donar servei a aquests troncs, no cal instal·lar tancaments de papallona, amb la condició que els conductes estiguin construïts i proveïts d'un aïllament d'acord amb la norma A-60 i que no tinguin obertures en el tronc d'escala o en el tronc lateral al qual no serveixen directament.

- .4 Els espais d'una categoria especial han de complir el que prescriu la regla II-2/B/14.
- .5 Totes les portes contra incendis situades en troncs d'escala, mampares de zones verticals principals i parets de cuines, que normalment es mantinguin tancades, es poden accionar des d'un lloc central de control i a la porta mateixa.
- .3 Abans de l'1 d'octubre de 2005, o 15 anys després de la data de construcció del vaixell, si aquesta última data és posterior
 - .1 En els espais d'allotjament i de servei, troncs d'escala i passadissos s'ha d'instal·lar un sistema automàtic de ruixadors, de detecció d'incendis i d'alarma que compleixi amb les prescripcions que estableix la regla II-2/A/8 o les directrius per un sistema de ruixadors equivalent aprovat elaborades per l'OMI segons recull la Resolució A.755 (18).

17 Prescripcions especials per a vaixells que transportin mercaderies perilloses (R 41)

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D + VAIXELLS EXISTENTS DE LA CLASSE B:

Als vaixells de passatge que transportin mercaderies perilloses s'han d'aplicar, quan sigui procedent, les prescripcions de la regla SOLAS II-2/54.

CAPÍTOL III

Dispositius i mitjans de salvament

1 Definicions (R 3)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

A efectes d'aquest capítol i llevat que es disposi expressament el contrari, són aplicables les definicions que figuren en la regla III/3 del Conveni SOLAS, així com la definició addicional següent:

- .1 **Condició de calat mínim en aigua de mar** és la condició de càrrega d'un vaixell amb una quilla a nivell, sense càrrega, amb un 10% de les provisions i del combustible líquid.
- .2 **Sistema marítim d'evacuació (SME)** és un dispositiu projectat per traslladar ràpidament un gran nombre de persones a través d'un pas des d'un lloc d'embarcament a una plataforma flotant per al seu embarcament posterior en les embarcacions de supervivència.
- .3 **Vaixells de passatge de transbord rodat** és un vaixell de passatge amb espais de càrrega rodada o espais de categoria especial, segons es defineixen en la regla II-2/A/2.
- .2 **Comunicacions, embarcacions de supervivència, bots de rescat i dispositius individuals de salvament (R 6, R 7, R 17, R 20, R 21)**

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

Tots els vaixells han de portar com a mínim els dispositius radioelèctrics de salvament, dispositius individuals

de salvament, embarcacions i botes de rescat, bengales per fer senyals d'auxili i aparells llançacaps especificats en la taula següent i les seves notes, en funció de la CLASSE del vaixell. Tots aquests dispositius, inclosos, si

s'escau, els dispositius corresponents de posada a flota, han de complir les regles del Conveni SOLAS del 1974 en la seva versió esmenada, llevat que expressament es disposi el contrari en els següents apartats.

CLASE DEL BUQUE	B		C		D	
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Número de personas (N)						
Embarcaciones de supervivencia ^{1,2,3,4}						
— buques existentes:	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
— buques nuevos:	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Botes de rescate ^{4,5}	1	1	1	1	1	1
Aros salvavidas ⁶	8	8	8	4	8	4
Chalecos salvavidas ⁸	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Chalecos salvavidas para niños	0,10 N	0,10 N	0,10 N	0,10 N	0,10 N	0,10 N
Bengalas de socorro ⁷	12	12	12	12	6	6
Aparatos lanzacabos	1	1	1	1	-	-
Respondedores de radar	1	1	1	1	1	1
Aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas	3	3	3	3	3	2

NOTAS:

- Las embarcaciones de supervivencia podrán ser botes salvavidas que cumplan las reglas SOLAS III/42, 43 o 44, o bien balsas salvavidas que cumplan, por una parte, lo prescrito en la regla SOLAS III/38 y, por otra, lo prescrito en la regla SOLAS III/39 o en la regla SOLAS III/40. Además, las balsas salvavidas de los buques de transbordo rodado de pasajeros deberán cumplir los requisitos de la regla SOLAS III/5-1. Cuando el carácter protegido de las travesías o las condiciones climáticas favorables de la zona de operaciones así lo justifiquen, la Administración del Estado de abanderamiento podrá aceptar, si no lo rechaza el Estado miembro de acogida:
 - el uso de balsas inflables reversibles abiertas que no cumplan las reglas SOLAS III/39 o III/40, siempre que dichas balsas cumplan íntegramente lo prescrito en el Anexo 10 del Código de naves de gran velocidad;
 - balsas que no cumplan las prescripciones de las reglas SOLAS III/39.2.2.1 o III/39.2.2.2 relativas al aislamiento contra el frío del suelo de las balsas.
 Las embarcaciones de supervivencia de los buques existentes de clase B, C y D cumplirán las reglas pertinentes de SOLAS 74 para los buques existentes, tal como hayan sido modificadas en la fecha de adopción de la presente Directiva.
- En la medida de lo posible, las embarcaciones de supervivencia se hallarán distribuidas por igual a ambas bandas del buque.
- El número total de embarcaciones salvavidas corresponderá al porcentaje mencionado en la tabla anterior y la suma de embarcaciones de supervivencia y de balsas salvavidas suplementarias será el 110% del número de personas (N) que pueda haber a bordo del buque. Se deberá transportar un número suficiente de embarcaciones de supervivencia para garantizar que, en caso de que una de dichas embarcaciones se pierda o vuelva inservible, las demás basten para dar cabida al número total de personas que el buque esté certificado para transportar.
- El número de botes salvavidas y de botes de rescate será suficiente para que, haciendo posible que todas las personas que pueda haber a bordo abandonen el buque, no sea necesario que cada bote salvavidas o de rescate reúna a más de nueve balsas.

Los botes de rescate tendrán un dispositivo propio que permita ponerlos a flote y recuperarlos.

Los botes de rescate que cumplan con las prescripciones de SOLAS III/47 podrán contabilizarse en la capacidad agregada de embarcaciones de rescate especificada en la tabla.

Por lo menos uno de los botes de rescate de los buques de pasaje de transbordo rodado será de tipo rápido y cumplirá las prescripciones de la regla SOLAS III/5-1.

Si la Administración del Estado de abanderamiento considera que la instalación de un bote de rescate a bordo de un buque resulta físicamente imposible, dicho buque podrá quedar exonerado del transporte de un bote de rescate, siempre que el buque se ajuste a las siguientes prescripciones:

 - La disposición del buque permite recuperar del agua a una persona que precise auxilio,
 - la recuperación de la persona que precise auxilio se puede observar desde el puente de navegación, y
 - el buque es lo bastante maniobrable para aproximarse y recuperar personas en las peores condiciones que quepa prever.
- A cada banda del buque habrá como mínimo un aro salvavidas provisto de una raviza flotante de una longitud igual por lo menos al doble de la altura a la cual vaya estibado por encima de la flotación correspondiente al calado mínimo en agua de mar o a 30 m, si este valor es superior. Dos aros salvavidas irán provistos de señales fumígenas de funcionamiento automático y de artefactos luminosos de encendido automático y podrán soltarse rápidamente desde el puente de navegación. Los aros salvavidas restantes irán provistos de artefactos luminosos de encendido automático, de acuerdo con lo estipulado en la regla III/31.2 del Convenio SOLAS.
- Las bengalas de socorro cumplirán las prescripciones de la regla SOLAS III/35 y se estibarán en el puente de navegación o en el puesto de mando.
- Los chalecos salvavidas que se lleven a bordo de buques de pasaje de transbordo rodado cumplirán las prescripciones de la regla SOLAS III/5-1.

3 Alarma d'emergència, instruccions d'ordre operacional, manual de formació, quadre d'obligacions i consignes per a casos d'emergència (R 6, R 8, R 9, R 18, R 19)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

Qualsevol vaixell ha d'estar proveït dels elements següents:

1. Un sistema d'alarma general d'emergència (R 6.4.2)

El sistema d'alarma general d'emergència ha de complir el que prescriu la regla III/50 del Conveni SOLAS i ha de ser apropiat per convocar passatgers i tripulants als llocs de reunió i iniciar les operacions que indica el quadre d'obligacions.

En els vaixells que transportin més de 36 passatgers, aquest sistema ha d'estar complementat per un sistema d'altaveus que es pugui utilitzar des del pont. Per les seves característiques, la seva instal·lació i la seva localització el sistema ha de permetre que els missatges transmesos a través d'aquest siguin fàcilment audibles per les persones amb un oïda normal en tots els llocs on hi pugui haver persones quan estigui en funcionament el motor principal.

.2 Un sistema megafònic (R 6.5)

.2.1 A més a més del que prescriuen les regles II-2/B/15.4 i l'apartat .1, s'ha d'instal·lar en tots els vaixells de passatge de més de 36 passatgers un sistema megafònic. Respecte als vaixells existents, les prescripcions dels apartats .2.2, .2.3 i .2.5 a reserva de les disposicions de l'apartat .2.6, s'han de complir com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic que esmenta l'apartat 1 de l'article 14 d'aquesta Directiva.

.2.2 El sistema megafònic ha de consistir en un sistema complet compost d'una instal·lació d'altaveus que permeti emetre missatges simultàniament en tots els espais on normalment estiguin presents els membres de la tripulació o els passatgers, o ambdós, i en els llocs de reunió. Aquest sistema ha de permetre emetre missatges des del pont de navegació i des d'altres llocs a bord que l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri necessaris.

.2.3 El sistema megafònic ha d'estar protegit contra qualsevol utilització no autoritzada, ha de ser clarament audible en tots els espais que prescriu l'apartat .2.2 i ha d'estar proveït d'una funció de neutralització controlada des d'un lloc situat en el pont de navegació i altres llocs que l'Administració de l'Estat d'abanderament consideri necessaris, de manera que s'emetin tots els missatges d'emergència, fins i tot si les unitats locals estan desconnectades o s'ha baixat el volum, així com si s'està utilitzant el sistema megafònic per a altres finalitats.

.2.4 VAIXELLS DE PASSATGE NOUS DE LES CLASSES B, C I D:

- .1 El sistema megafònic ha de tenir dos bucles com a mínim, que han d'estar prou separats en tota la seva longitud i ha de disposar de dos amplificadors separats i independents; i
- .2 el sistema megafònic i les seves normes de funcionament han de ser aprovats per l'Admi-

nistració de l'Estat d'abanderament, tenint en compte les recomanacions aprovades per l'Organització Marítima Internacional.

- .2.5 El sistema megafònic ha d'estar connectat a la font d'energia d'emergència.
- .2.6 No cal canviar el sistema dels vaixells existents que ja disposin d'un sistema megafònic aprovat per l'Administració de l'Estat d'abanderament que s'ajusti substancialment al que prescriuen els apartats .2.2, .2.3 i .2.5.

.3 Quadre d'obligacions i consignes per a casos d'emergència (R 8)

Per a cada persona que hi pugui haver a bord s'han de donar instruccions clares que s'han de seguir en casos d'emergència, d'acord amb la Resolució A.691(17) de l'OMI.

En llocs ben visibles de tot el vaixell, inclosos el pont de navegació, la cambra de màquines i els espais d'allotjament de la tripulació, hi ha d'haver exposats quadres d'obligacions que compleixin el que prescriu la regla III/53 del Conveni SOLAS.

Hi ha d'haver il·lustracions i instruccions, en els idiomes apropiats, fixats a les cabines dels passatgers i clarament exposades en els llocs de reunió i en altres espais destinats als passatgers, amb l'objecte d'informar-los de:

- i) quins són els seus llocs de reunió;
- ii) com han d'actuar essencialment en cas d'emergència;
- iii) el mètode que han de seguir per posar-se les armlles salvavides.

La persona que, d'acord amb la regla IV/16 del Conveni SOLAS, es designi com a responsable primordial de les radiocomunicacions d'auxili durant esdeveniments que comportin perill, no ha de tenir altres cometes assignades en aquests situacions. Això ha de constar reflectit en el quadre d'obligacions i consignes per a casos d'emergència.

.4 Instruccions d'ordre operacional (R 9)

En les embarcacions de supervivència i en els comandaments de posada a flotació o a prop de les embarcacions i dels comandaments s'han de posar cartells o senyals que han de:

- i) il·lustrar la finalitat dels comandaments i la forma d'accionar el dispositiu de què es tracti, i contenir les instruccions o els advertiments pertinents;
- ii) ser fàcilment visibles amb enllumenat d'emergència;
- iii) utilitzar símbols d'acord amb les recomanacions de la Resolució A.760 (18) de l'OMI.

.5 Manual de formació (R 18.2)

En cada menjador i local d'esbarjo de la tripulació o en cada cabina de la tripulació hi ha d'haver un manual de formació que compleixi el que prescriu la regla III/51 del Conveni SOLAS.

.6 Instruccions de manteniment (R 19.3)

Cal disposar d'instruccions per al manteniment a bord dels dispositius de salvament o d'un programa planificat de manteniment a bord que inclogui el manteniment dels dispositius de salvament, i s'han

de fer les operacions de manteniment en consonància. Les instruccions han de complir el que prescriu la regla III/52 del Conveni SOLAS.

4 Dotació de l'embarcació de supervivència i supervisió (R 10)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 A bord hi ha d'haver un nombre suficient de persones amb la formació necessària per reunir i ajudar les persones que no tinguin aquesta formació.
- .2 A bord hi ha d'haver un nombre suficient de tripulants per manejar les embarcacions de supervivència i els mitjans de posada a flotació que es necessitin a fi que a totes les persones que hi puguin haver a bord els sigui possible abandonar el vaixell.
- .3 De cada embarcació de supervivència que s'hagi d'utilitzar se n'ha de fer càrrec un oficial de pont o una persona titulada. No obstant això, de cada bot o grup de bots salvavides, se'n pot encarregar un membre de la tripulació ensinistrat en el seu maneig i govern. A cada bot de rescat o embarcació motoritzada de supervivència se li ha d'assignar una persona que sàpiga manejar el motor i fer-hi petits ajustaments.
- .4 El capità s'ha d'assegurar que les persones a què fan referència els apartats .1, .2 i .3 queden equitativament distribuïdes entre les embarcacions de supervivència del vaixell.

5 Mitjans per fer la reunió i l'embarcament en les embarcacions de supervivència (R 11, R 22, R 24)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Les embarcacions de supervivència per a les quals s'exigeixi portar dispositius aprovats de posada a flotació han d'estar col·locades tan a prop com sigui possible dels espais d'allotjament i de servei.
- .2 Cal disposar llocs de reunió a prop dels llocs d'embarcament, que han de ser fàcilment accessibles des de les zones d'allotjament i treball i prou amplis com per concentrar totes les persones que s'hi hagin de reunir i donar-los instruccions.
- .3 Els llocs de reunió i d'embarcament, els passadissos, les escales i les sortides que donin accés als llocs de reunió i als llocs d'embarcament han d'estar il·luminats convenientment amb enllumenat que pot subministrar la font d'energia elèctrica d'emergència que prescriuen les regles II-1/D/3 i II-1/D/4.
- .4 L'embarcament en els bots salvavides es pot fer directament des de la seva posició d'estiba o des d'una coberta d'embarcament, però no pas des de totes dues.
- .5 L'embarcament en els bots salvavides de pescant i la seva posada a flotació es pot fer des d'un lloc contigu a la seva posició d'estiba o des d'un lloc en el qual es traslladi el bot abans de fer la posada a flotació.
- .6 Quan sigui necessari cal disposar de mitjans per atracar al costat del vaixell les embarcacions de supervivència de pescant i mantenir-les així, de manera que s'hi puguin embarcar sense riscos.

VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C I D

- .7 Si el dispositiu de posada a flotació de les embarcacions de supervivència no permet l'embarcament en l'embarcació de supervivència abans que aques-

ta estigui a l'aigua i l'altura respecte de l'aigua és superior a 4,5 m per damunt de la flotació corresponent al calat mínim en aigua de mar, s'ha d'instalar un sistema homologat d'evacuació marina (SEM).

- .8 En cada costat del vaixell hi ha d'haver com a mínim una escala d'embarcament que compleixi el que prescriu la regla III/48.7 del Conveni SOLAS; l'Administració de l'Estat d'abanderament pot eximir d'aquest requisit a un vaixell sempre que, en qualsevol condició d'assentament i encara tant en estat intacte com les prescrites després d'avaría, el francbord entre la posició d'embarcament i la flotació sigui inferior a 1,5 metres.

5-1 Prescripcions aplicables als vaixells de passatge de transbord rodat (R 24-1)

VAIXELLS DE TRANSBORD RODAT NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Els vaixells de passatge de transbord rodat existents han de complir les prescripcions de l'apartat .5 com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic efectuat després de la data esmentada en l'apartat 1 de l'article 14 d'aquesta Directiva, i els dels apartats .2, .3 i .4, com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic efectuat després de l'1 de juliol de l'any 2000.

.2 Barques salvavides

- .1 Les barques salvavides dels vaixells de passatge de transbord rodat han de disposar de sistemes marítims d'evacuació que s'ajustin al que disposa la regla III/48.5 del Conveni SOLAS o els dispositius de posada a flotació tal com estipula la regla III/48.6 del mateix Conveni, distribuïts uniformement a cada costat del vaixell.
- .2 Qualsevol barca salvavides d'un vaixell de passatge de transbord rodat ha d'estar proveïda de mitjans d'estiba autoamollables que compleixin el que disposa la regla III/23 del Conveni SOLAS.
- .3 Qualsevol barca salvavides dels vaixells de passatge de transbord rodat ha d'estar dotada d'una rampa d'accés que compleixi el que disposen les regles III/39.4.1 o III/40.4.1 del Conveni SOLAS, segons sigui procedent.
- .4 Qualsevol barca salvavides dels vaixells de passatge de transbord rodat s'ha d'autodreçar automàticament o ha de ser reversible amb capota abatible, a més a més d'estable en mar arribada; també ha de poder operar de manera segura, tant dreçada com bolcada. Es poden permetre barques reversibles sense capota sempre que l'Administració de l'Estat d'abanderament ho consideri apropiat, tenint en compte com siguin d'abrigades les aigües per les quals s'ha de fer el viatge, les condicions climàtiques favorables de la zona i el període d'utilització, amb la condició que les dites barques compleixin íntegrament les prescripcions de l'annex 10 del Codi de naus de gran velocitat.

Si no n'hi ha, el vaixell ha de portar barques salvavides autodreçables automàticament o barques reversibles amb capota abatible, a més a més de la seva assignació habitual de barques salvavides, la capacitat conjunta de les quals ha

de ser suficient per donar cabuda al 50%, com a mínim, de les persones que no càpiguen en les embarcacions de supervivència. Aquesta capacitat addicional de les barques salvavides està determinada per la diferència entre el nombre total de persones a bord i el nombre de persones que caben en els bots salvavides. Cada barca ha de ser aprovada per l'Administració de l'Estat d'abanderament, tenint en compte les recomanacions de l'OMI.

.3 Bots de rescat ràpids

- .1 Com a mínim un dels bots de rescat dels vaixells de passatge de transbord rodat ha de ser de tipus ràpid i aprovat per l'Administració de l'Estat d'abanderament tenint en compte les recomanacions aprovades per l'OMI en la seva Resolució A.656(16), en la versió esmenada.
- .2 Cada bot de rescat ràpid ha de disposar d'un dispositiu de posada a flotació idoni aprovat per l'Administració de l'Estat d'abanderament. En aprovar aquest dispositiu, l'Administració de l'Estat d'abanderament ha de tenir en compte que els bots de rescat ràpids estan destinats a ser posats a flotació i recuperats fins i tot en condicions meteorològiques molt desfavorables, i també ha de tenir en compte les recomanacions de l'OMI.
- .3 Com a mínim dos tripulacions per cada bot de rescat ràpid han de rebre formació i fer exercicis periòdics, tenint en compte el que estipula la secció A-VI/2, quadre A-VI/2-2, "Especificacions de les normes mínimes de competència en el maneig de bots de rescat ràpids" del Codi de formació, titulació i guàrdia per a la gent del mar, i les recomanacions aprovades per l'OMI en la Resolució A.771(18), en la versió esmenada. També s'han d'incloure en la formació i els exercicis tots els aspectes del rescat, el maneig, la maniobra, el funcionament de les dites naus en diverses condicions i el seu dreçament en cas de sotsobre.
- .4 En cas que la disposició o les dimensions d'un vaixell de passatge de transbord rodat existent impedeixin la instal·lació del bot de rescat ràpid que prescriu l'apartat .3.1, es pot instal·lar un bot d'aquest tipus en lloc d'un bot salvavides existent que reuneixi els requisits per considerar-se bot de rescat o bot per a ús en cas d'emergència, sempre que es compleixin les condicions següents:
 - .1 que el bot de rescat ràpid instal·lat disposi d'un dispositiu de posada a flotació que s'ajusti al que preveu l'apartat .3.2;
 - .2 que la capacitat d'embarcacions de supervivència perduda a causa de la substitució d'una dita sigui compensada mitjançant la instal·lació de barques salvavides capaces de transportar com a mínim un nombre de persones igual al que transportaria el bot salvavides que se substitueix; i
 - .3 que aquestes barques salvavides utilitzin els dispositius de posada a flotació o els sistemes marítics d'evacuació existents.

.4 Mitjans de salvament

- .1 Qualsevol vaixell de passatge de transbord rodat ha d'estar equipat amb mitjans adequats

per rescatar de l'aigua els supervivents i traslladar-los des dels bots de rescat o les embarcacions de supervivència al vaixell.

- .2 El mitjà per traslladar els supervivents pot formar part d'un sistema marítim d'evacuació o d'un sistema previst per a finalitats de salvament.
- .3 Si la rampa d'un sistema marítim d'evacuació constitueix un mitjà per traslladar els supervivents des de la plataforma a la coberta del vaixell, la rampa ha d'estar dotada de baranatge o escales que en facilitin la pujada.

.5 Armilles salvavides

- .1 Tot i el que preveuen les regles III/7.2 i III/21.2 del Conveni SOLAS, cal disposar d'un nombre suficient d'armilles salvavides prop dels llocs de reunió perquè els passatgers no hagin de tornar a les cabines a recollir les armilles.
- .2 En els vaixells de passatge de transbord rodat, totes les armilles salvavides han d'estar proveïdes d'un llum que compleixi el que disposa la regla III/32.3 del Conveni SOLAS.

5-2 Zones d'aterratge i d'evacuació per a helicòpters (R 24-3)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Els vaixells de passatge de transbord rodat existents han de complir les prescripcions de l'apartat .2 d'aquesta regla com a molt tard en la data del primer reconeixement periòdic efectuat després de la data esmentada en l'apartat 1 de l'article 14 d'aquesta Directiva.
- .2 Els vaixells de passatge de transbord rodat han de disposar d'una zona d'evacuació per a helicòpters aprovada per l'Administració de l'Estat d'abanderament tenint en compte les recomanacions aprovades per l'Organització en la Resolució A.229(VII), en la versió esmenada.
- .3 Els vaixells nous de les classes B, C i D d'una eslora igual o superior a 130 m, han de disposar d'una zona d'aterratge per a helicòpters aprovada per l'Administració de l'Estat d'abanderament tenint en compte les recomanacions de l'OMI.

5-3 Sistemes de suport per a la presa de decisions dels capitans de vaixell de passatge

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Els vaixells de passatge existents han de complir les prescripcions d'aquesta regla com a molt tard en la data del reconeixement periòdic efectuat després de l'1 de juliol de 1999.
- .2 En el pont de navegació de tots els vaixells de passatge hi ha d'haver un sistema de suport per a la presa de decisions en cas d'emergència.
- .3 Aquest sistema s'ha de basar, com a mínim, en plans d'emergència impresos. Les situacions previsibles d'emergència de bord han d'incloure, sense que aquesta enumeració sigui exhaustiva, les categories següents:
 - .1 incendi;
 - .2 avaria del vaixell;
 - .3 contaminació;

- .4 actes il·lícits que posin en perill la seguretat del vaixell, els passatgers o tripulació;
 - .5 accidents del personal;
 - .6 accidents relacionats amb la càrrega; i
 - .7 ajuda d'emergència a altres vaixells.
4. Els procediments d'emergència que s'estableixin en els plans pertinents han d'incloure el suport a la presa de decisions en els casos en què concorrin diferents situacions d'emergència.
 5. Els plans d'emergència han de tenir una estructura uniforme i han de ser fàcils d'utilitzar. Quan sigui procedent, la condició de càrrega real calculada per a l'estabilitat del vaixell durant la travessia s'ha d'utilitzar als efectes de la lluita contra avaries.
 6. A més dels plans d'emergència impresos, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot permetre la utilització d'un sistema informatitzat de suport per a la presa de decisions que agrupi tota la informació que figuri en els plans d'emergència, els procediments, les llistes de comprovació, etc., que pugui presentar una llista de mesures recomanades en cas d'emergència previsible.

6 Llocs de posada a flotació (R 12)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

Els llocs de posada a flotació han d'estar en emplaçaments que assegurin la posada a flotació sense risc, tenint molt en compte la distància que els ha de separar de les hèlixs i de les parts més allunyades del buc, de manera que es puguin posar a flotació per la part recta del costat del vaixell. Si estan a proa, han d'estar situats en la part posterior de la mampara de col·lisió en un emplaçament protegit.

7 Estiba de les embarcacions de supervivència (R 13, R 23)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

1. Cada embarcació de supervivència ha d'estar estibada:
 - a) de manera que ni l'embarcació ni els mitjans proveïts per a la seva estiba entorpeixin les maniobres de posada a flotació d'altres embarcacions de supervivència;
 - b) tan a prop de la superfície de l'aigua com sigui prudent i possible; en les embarcacions de supervivència de pescant, l'altura del cap del pescant, quan l'embarcació de supervivència estigui en posició d'embarcament, en la mesura del que sigui possible, no ha d'excedir de 15 metres de la flotació quan el vaixell estigui en condició de calat mínim en aigua salada, i l'embarcació en la seva posició d'embarcament ha de quedar per sobre de la flotació corresponent a la càrrega màxima del vaixell en condicions adverses d'assentament i amb una escora de fins a 20° per als vaixells nous i amb un escorament de 15° com a mínim per als vaixells existents, a una banda o a l'altra, o dels graus necessaris perquè la vora de la coberta d'intempèrie se submergeixi, si aquest segon valor és menor;
 - c) en un estat de disponibilitat contínua, de manera que dos tripulants puguin acabar els preparatius per a l'embarcament i posada a flotació en menys de 5 minuts;

- d) per davant de l'hèlix, a la més gran distància possible d'aquesta;
 - e) totalment equipada, segons el que prescriuen les regles corresponents del Conveni SOLAS, excepte pel que fa a les barques salvavides suplementàries, definides en la nota 2 de la taula de la regla III/2, que poden ser dispensades d'algunes prescripcions d'aquest Conveni quant a equip, segons s'esmenta en aquesta nota.
2. Els bots salvavides han d'estar estibats de manera que quedin subjectes a dispositius de posada a flotació, i en els vaixells d'una eslora igual o superior a 80 m, cada bot salvavides ha d'estar estibat de manera que la part popera del bot quedi, per davant de l'hèlix, a una distància com a mínim igual a una vegada i mitja l'eslora del bot.
 3. Totes les barques salvavides han d'estar estibades:
 - a) amb la seva bossa permanentment amarrada al vaixell;
 - b) amb un mitjà d'amollament hidrostàtic que compleixi el que prescriu la regla III/38.6 del Conveni SOLAS i li permeti flotar lliurement i que, si és inflable, s'infla automàticament quan el vaixell s'enfonsi. Es pot utilitzar un únic mitjà d'amollament per a dues barques salvavides o més si el dit mitjà compleix les prescripcions d'aquesta regla; i
 - c) de manera que es pugui desfer manualment de l'amarratge.
 4. Les barques salvavides de pescant han d'estar estibades a l'abast dels ganxos d'hissada, llevat que hi hagi algun mitjà de trasllat que no quedi inutilitzat dins dels límits de 10° d'assentament i 20° per als vaixells nous i com a mínim 15° per als vaixells existents d'escora a una banda o l'altra, o pel moviment del vaixell o una fallada en el subministrament d'energia.
 5. Les barques salvavides destinades a ser posades a flotació llançant-les per la borda han d'estar estibades de manera que es puguin traslladar fàcilment d'una a l'altra en un mateix nivell de coberta d'intempèrie. Si no és possible disposar-ne l'estiba d'aquesta manera, s'han de proveir barques salvavides addicionals, de manera que la capacitat disponible a cada banda sigui igual al 75% del nombre total de persones que es trobin a bord.
 6. Les barques salvavides associades amb un sistema d'evacuació marina (SEM)
 - a) s'han d'estibar a prop del recipient que contingui el SEM;
 - b) es poden deixar anar del seu suport d'estiba amb dispositius que permetin amarrar-les i inflar-les al costat de la plataforma d'embarcament;
 - c) es poden desfer com a embarcacions de supervivència independents; i
 - d) han d'estar proveïdes de caps d'hissada a la plataforma d'embarcament.

8 Estiba dels bots de rescat (R 14)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

Els bots de rescat han d'estar estibats:

1. en un estat de disponibilitat contínua, de manera que puguin ser posats a flotació en no més de 5 min;
2. en un emplaçament adequat per a la posada a flotació i la recuperació;

- .3 de manera que ni el bot de rescat ni els mitjans proveïts per a la seva estiba entorpeixin les maniobres de cap embarcació de supervivència en els altres llocs de posada a flotació;
- .4 si a més a més són bots salvavides, de manera que es compleixi el que prescriu la regla 7.

9 Mitjans de posada a flotació i de recuperació de les embarcacions de supervivència (R 15)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Cal disposar de dispositius de posada a flotació que compleixin les prescripcions de la regla III/15 del Conveni SOLAS per a totes les embarcacions de supervivència, excepte:
 - .1 en els VAIXELLS EXISTENTS DE LES CLASSES B, C i D
 - a) aquelles en què s'embarqui des d'un punt situat a la coberta a menys de 4,5 m per sobre de la flotació corresponent a la condició de calat mínim en aigua de mar i que o bé:
 - tinguin una massa que no excedeixi de 185 kg, o bé
 - estiguin estibades per ser posades a flotació llançant-les directament des de la posició d'estiba, estant el vaixell en condicions adverses que li donin un assentament de fins a 10°, i escorat fins a 20° per als vaixells nous i com a mínim 15° per als vaixells existents a una banda o l'altra;
 - b) les que es portin a més a més de les embarcacions de supervivència per al 110% del nombre total de persones que hi pugui haver a bord del vaixell; i
 - c) les destinades a ser utilitzades juntament amb un SEM;
 - .2 en els VAIXELLS NOUS DE LES CLASSES B, C i D sempre que les embarcacions de supervivència i els mitjans d'embarcament siguin eficaços en les condicions ambientals en què el vaixell hagi d'operar i en qualssevol condicions d'assentament i d'escora tant en l'estat intacte com les prescrites després d'una avaria, l'Administració de l'Estat d'abanderament pot acceptar un sistema en què les persones embarquin en les barques salvavides directament quan el francbord entre la posició d'embarcament i la flotació no excedeixi de 4,5 metres.
- .2 Cada bot salvavides ha d'estar proveït d'un dispositiu que permeti posar-lo a flotació i recuperar-lo.
- .3 Els mitjans de posada a flotació i de recuperació han de permetre que l'operari encarregat del dispositiu a bord del vaixell pugui observar l'embarcació de supervivència en qualsevol moment durant la posada a flotació i, si es tracta del bot salvavides, en qualsevol moment durant la recuperació.
- .4 S'ha d'utilitzar un únic tipus de mecanisme d'amollament per a les embarcacions de supervivència de tipus anàlegs que es portin en el vaixell.
- .5 Quan s'utilitzin tires, aquestes han de tenir una longitud suficient perquè les embarcacions de supervivència arribin a l'aigua i mentre el vaixell estigui en la seva condició de calat mínim d'aigua de mar en condicions adverses d'assentament de fins a 10° i escorat fins a 20° per als vaixells nous i com a mínim 15° per als vaixells existents a una banda o l'altra.
- .6 La preparació i el maneig d'embarcacions de supervivència en un qualsevol dels llocs de posada a flotació no ha d'entorpir la preparació i el maneig ràpid

de les embarcacions de supervivència ni dels bots de rescat en cap altre lloc.

- .7 Cal disposar de mitjans per evitar la descàrrega d'aigua en l'embarcació de supervivència mentre s'estigui abandonant el vaixell.
- .8 Durant la preparació i la posada a flotació, l'embarcació de supervivència, el seu dispositiu de posada a flotació i la zona de l'aigua en què l'embarcació sigui posada a flotació han d'estar il·luminats adequadament amb l'enllumenat que subministri la font d'energia elèctrica d'emergència que prescriuen les regles II-1/D/3 II-1/D/4.

10 Mitjans d'embarcament en els bots de rescat i de posada a flotació i recuperació d'aquests bots (R 16)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C I D

- .1 Els mitjans d'embarcament i de posada a flotació proveïts per als bots de rescat han de permetre fer l'embarcament en aquests bots i posar-los a flotació en el menor temps possible.
- .2 Els mitjans d'embarcament en els bots de rescat han de permetre embarcar en aquests bots i posar-los a flotació directament des de la seva posició d'estiba, mentre el bot porta a bord el nombre de persones que li hagi estat assignat com a dotació.
- .3 Si el bot de rescat s'inclou en la capacitat d'embarcacions de supervivència i l'embarcament en els altres bots salvavides s'efectua des de la coberta d'embarcament, a més a més del que disposa l'apartat 2, ha de poder embarcar-s'hi des de la coberta d'embarcament.
- .4 Els mitjans de posada a flotació han de complir el que prescriu la regla 9. No obstant això, tots els bots de rescat es poden posar a flotació, amb la utilització de bosses, si cal, portant el vaixell una arrencada avant de fins a 5 nusos en aigües tranquil·les.
- .5 El temps de recuperació del bot de rescat quan porti la seva assignació completa de persones i equip amb un estat moderat del mar ha de ser de 5 min com a màxim. Si el bot de rescat s'inclou en la capacitat d'embarcacions de supervivència, ha de ser possible recuperar-lo en aquell temps quan porti tot l'equip que li correspongui com a bot salvavides i l'assignació de persones aprovada que li correspongui com a bot de rescat, que ha de ser com a mínim de sis persones.

11 Consignes per a casos d'emergència

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C, I D

Immediatament abans o després de la sortida s'ha de comunicar als passatgers les consignes de seguretat; aquestes consignes han d'incloure, com a mínim, les prescrites en la regla III/3.2; s'han de fer mitjançant un anunci difós pel sistema de megafonia de vaixell o per un altre mitjà adequat.

12 Disponibilitat operacional, manteniment i inspecció (R 19)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C, I D

- 1. Abans que el vaixell surti del port i en tot moment durant el viatge, tots els dispositius de salvament han d'estar en bones condicions de servei i disponibles per poder ser utilitzats de manera immediata.

2. El manteniment i la inspecció dels dispositius de salvament s'ha de fer d'acord amb el que disposa la regla SOLAS/III-19.

13 Formació i exercicis periòdics relatius a l'abandonament del vaixell (R 18, R 25)

VAIXELLS NOUS I EXISTENTS DE LES CLASSES B, C, I D

1. S'ha de fer una vegada cada setmana un exercici d'abandonament del vaixell i un exercici de lluita contra incendis.
Cadascun dels tripulants ha de participar com a mínim en un exercici d'abandonament del vaixell i en un exercici de lluita contra incendis cada mes. Els exercicis de la tripulació s'han de fer abans de la sortida del port si més del 25% dels tripulants no ha

participat en exercicis d'abandonament del vaixell i de lluita contra incendis a bord del vaixell de què es tracti durant un mes abans de la sortida.

2. Si en sortir del port no es fa una crida als passatgers, cal assenyalar-los les instruccions per a casos d'emergència que prescriu la regla 3.3.
3. Cada exercici d'abandonament del vaixell ha d'incloure les accions que prescriu la regla III/18.3.4. del Conveni SOLAS.
4. Els bots salvavides i els bots de rescat s'han d'arriar en exercicis successius d'acord amb les prescripcions dels apartats 3.5, 3.7, 3.8, 3.9 i 3.10 de la regla III/18 del Conveni SOLAS.
5. S'ha d'impartir als tripulants formació i se'ls ha de donar instruccions d'acord amb el que prescriu la regla III/18.4 del Conveni SOLAS.

ANEXO II

Certificado de seguridad de buques de pasaje

CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE BUQUES DE PASAJE

(Sello oficial)

(Estado)

Expedido de conformidad con lo dispuesto en la

.....
(nombre de las medidas pertinentes introducidas por el Estado de abanderamiento)Directiva .../.../CE del Consejo
sobre reglas y normas de seguridad
aplicables a los buques de pasaje

otorgado en virtud de la autoridad conferida por el Gobierno de

.....
(nombre oficial completo del Estado de abanderamiento)

por

.....
(nombre oficial completo de la organización competente reconocida
de conformidad con la Directiva 95/57/CE del Consejo)

Nombre del buque	Número o letras distintivos	Puerto de matrícula	Número de pasajeros

Número OMI ⁽¹⁾:

Eslora:

Fecha de colocación de la quilla

o de fase equivalente de construcción del buque:

Fecha del reconocimiento inicial:

Clase de buque, en función de la zona marítima

en que el buque puede operar: A/B/C/D ⁽²⁾

sujeto a las siguientes restricciones o

prescripciones adicionales ⁽³⁾:
.....
.....
.....

(1) Número de identificación OMI del buque, conforme a la Resolución A.600 (15), si existe.

(2) Táchese lo que no proceda.

(3) Anótese toda restricción aplicable en cuanto a ruta, zona o período de utilización o cualquier prescripción adicional derivada de circunstancias locales específicas.

(Dorso del certificado)

Reconocimiento inicial:

CERTIFICO que:

- 1 El buque ha sido sometido a reconocimiento conforme a lo dispuesto en el artículo 10 de la Directiva .../.../CE del Consejo.
- 2 El reconocimiento ha demostrado que el buque cumple íntegramente con lo prescrito en la Directiva .../.../CE del Consejo.
- 3 En virtud de la autoridad que confiere el apartado 3 del artículo 7 de la Directiva .../.../CE del Consejo, el buque queda exento del cumplimiento de las prescripciones de la Directiva que se especifican a continuación:

.....

Condiciones, si las hay, en que se conceden dichas exenciones:

.....

4 Se han asignado las siguientes líneas de carga de compartimentado

Líneas de carga de compartimentado asignadas y marcadas en el costado, en el centro del buque (Reg. II-1/B/11)	Francobordo (en mm)	Observaciones con respecto a otras condiciones de servicio
C.1 ⁽¹⁾		
C.2		
C.3		

El presente certificado será válido hasta..... (fecha del siguiente reconocimiento periódico) con arreglo al artículo 10 de la Directiva .../.../CE del Consejo.

Expedido enadede 19...
 (lugar de expedición del certificado)
 (fecha de expedición)

(firma del funcionario que expide el certificado
 y/o sello de la autoridad expedidora)

Si el certificado lleva firma, se añadirá la siguiente frase:

El abajo firmante declara que está debidamente autorizado por el mencionado Estado de abanderamiento para expedir el presente certificado de seguridad de buques de pasaje.

Fdo.

(1) Los números arábigos que aparecen tras la letra "C" en las anotaciones de las líneas de carga de compartimentado podrán sustituirse por números romanos o letras si la Administración del Estado del pabellón lo considera necesario para establecer una distinción respecto a las anotaciones internacionales de líneas de carga de compartimentado.

(Página siguiente del certificado)

Reconocimientos periódicos:

CERTIFICO que se ha efectuado el reconocimiento periódico de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Directiva .../.../CE del Consejo, y que dicho reconocimiento ha demostrado que el buque cumple con todas las prescripciones de dicha Directiva que le son aplicables.

Lugar Fecha

(Firma y/o sello de la autoridad expedidora)
.....

Lugar Fecha

(Firma y/o sello de la autoridad expedidora)
.....

Lugar Fecha

(Firma y/o sello de la autoridad expedidora)
.....

Lugar Fecha

(Firma y/o sello de la autoridad expedidora)
.....

Lugar Fecha

(Firma y/o sello de la autoridad expedidora)
.....

