

II

(Icke-lagstiftningsakter)

FÖRORDNINGAR

KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) 2020/411

av den 19 november 2019

om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/45/EG om säkerhetsbestämmelser och säkerhetsnormer för passagerarfartyg vad avser säkerhetskrav för passagerarfartyg som används på inrikes resor

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/45/EG av den 6 maj 2009 om säkerhetsbestämmelser och säkerhetsnormer för passagerarfartyg ⁽¹⁾, särskilt artikel 10.2, och

av följande skäl:

- (1) De internationella konventioner som avses i artikel 2 a i direktiv 2009/45/EG har ändrats. En grundlig genomgång av de tekniska aspekterna har också visat att vissa tidigare ändringar av internationella konventioner har utelämnats.
- (2) Genom Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2017/2108 ⁽²⁾ ändrades definitionen av "likvärdigt material" så att den nu även innefattar fartyg av aluminium som omfattas av direktiv 2009/45/EG. För att säkerställa ett harmoniserat genomförande behöver ett antal tekniska förtydliganden avseende aluminiumfartyg införas i bilagorna till direktiv 2009/45/EG.
- (3) Genom direktiv (EU) 2017/2108 uteslöts dessutom passagerarfartyg vars längd är mindre än 24 meter från tillämpningsområdet för direktiv 2009/45/EG. De tekniska kraven för dessa fartyg bör därför utgå ur bilaga I till direktiv 2009/45/EG.
- (4) Erfarenheterna har visat att de tekniska kraven innehåller flera oklarheter och inkonsekvenser i form av saknade eller felaktiga hänvisningar.
- (5) Genom programmet om lagstiftningens ändamålsenlighet och resultat (Refit) uppdagades att den inaktuella utformningen av bilaga I till direktiv 2009/45/EG medför att säkerhetsnormerna för passagerarfartyg som används på inrikes resor har blivit mycket svåra att jämföra med de existerande internationella kraven. Refit-kontrollen utmynnade i en rekommendation om att bilagan skulle förenklas för att öka läsbarheten.

⁽¹⁾ EUT L 163, 25.6.2009, s. 1.

⁽²⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2017/2108/EU av den 15 november 2017 om ändring av direktiv 2009/45/EG om säkerhetsbestämmelser och säkerhetsnormer för passagerarfartyg (EUT L 315, 30.11.2017, s. 40).

- (6) För att förenkla och öka läsbarheten samtidigt som vissa tekniska krav aktualiseras, bedöms en uppdelning vara lämplig av bilaga I till direktiv 2009/45/EG i två avsnitt, varav det ena är tillämpligt på fartyg vars köl sträcktes eller befann sig på motsvarande byggstadium före den 19 september 2021 och det andra är tillämpligt på fartyg vars köl sträcktes eller befann sig på motsvarande byggstadium den 19 september 2021 eller därefter. Avsnitt 1 i bilaga I ska innehålla de mest relevanta aktualiseringarna om sloandet av alla bestämmelser för passagerarfartyg vars längd är mindre än 24 meter, bestämmelser om skydd mot buller, förfaranden för bogsering i nödsituationer och krav på fartyg som använder bränslen med låg flampunkt.
- (7) Erfarenheterna av direktiv 2009/45/EG har visat att det kan ta upp till 30 månader innan en aktualisering av internationella standarder har hunnit införlivas i nationell lagstiftning. Refit-kontrollen utmynnade därför i en rekommendation att undersöka huruvida den pågående aktualiseringen kan påskyndas för att minska medlemsstaternas införlivandekostnader. Erfarenheterna av genomförandet av andra direktiv på området har visat att aktualiseringar av de tekniska kraven genom en förordning förkortar anpassningstiden till Internationella sjöfartsorganisationens (IMO) reviderade krav och undanröjer medlemsstaternas införlivandekostnader. De tekniska säkerhetskraven med tillhörande formulär för certifikat i bilagorna I, II och III till direktiv 2009/45/EG bör därför fastställas genom en förordning.
- (8) Tillämpningen bör uppskjutas för att operatörerna ska få tillräcklig tid att anpassa sig till de ändrade tekniska kraven i bilagorna till denna förordning samt för att medlemsstaterna ska hinna upphäva nationella bestämmelser som införlivar bilagorna till direktiv 2009/45/EG och anpassa nationella bestämmelser så att dessa ändrade tekniska krav får full verkan.
- (9) Direktiv 2009/45/EG bör därför ändras i enlighet med detta.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Direktiv 2009/45/EG ska ändras på följande sätt:

1. Bilaga I ska ersättas med texten i bilaga I till denna förordning.
2. Bilaga II ska ersättas med texten i bilaga II till denna förordning.
3. Bilaga III ska ersättas med texten i bilaga III till denna förordning.

Artikel 2

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska tillämpas från och med den 19 september 2021.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 19 november 2019.

På kommissionens vägnar
Ordförande
Jean-Claude JUNCKER

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BILAGA I	13
AVSNITT 1	13
Säkerhetskrav för nya och befintliga passagerarfartyg som kölsträcktes eller befann sig på motsvarande byggnadsstadium före den 19 september 2021 och som används på inrikes resor	13
KAPITEL I	13
ALLMÄNNA BESTÄMMELSER	13
KAPITEL II-1	14
KONSTRUKTION – INDELNING OCH STABILITET, MASKINERI OCH ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR	14
DEL A	14
ALLMÄNT	14
1. Regel II-1/A/1: Definitioner som gäller för del B (R 2)	14
2. Regel II-1/A/2: Definitioner som gäller för delarna C, D och E (R 3)	15
DEL A-1	16
FARTYGENS STRUKTUR	16
1. Regel II-1/A-1/1: Ny installation av material som innehåller asbest (R 3-5)	16
2. Regel II-1/A-1/2: Konstruktionsritningar som finns ombord och i land (R 3-7)	16
3. Regel II-1/A-1/3: Utrustning för bogsering och förtöjning (R 3-8)	16
4. Regel II-1/A-1/4: Bullerskydd (R 3-12)	17
5. Regel II-1/A-1/5: Förfaranden för bogsering i nödsituationer (R 3-4)	17
DEL B	17
INTAKTSTABILITET, INDELNING OCH LÄCKSTABILITET	17
Del B-1	17
Fartyg byggda den 1 januari 2009 eller efter detta datum – möjlighet att tillämpa resolution MSC.216(82)	17
Del B-2	17
Fartyg byggda före den 1 januari 2009	17
1. Regel II-1/B-2/1: Intaktstabilitetsresolution A.749(18), ändrad genom resolution MSC.75(69)	17
2. Regel II-1/B-2/2: Vattentäta indelningar	18
3. Regel II-1/B-2/3: Fyllnadslängd (R 4)	18
4. Regel II-1/B-2/4: Tillåten avdelningslängd (R 6)	19
5. Regel II-1/B-2/5: Permeabilitet (R 5)	19

6.	Regel II-1/B-2/6: Indelningsfaktor	19
7.	Regel II-1/B-2/7: Särskilda krav rörande indelning av fartyg (R 7)	19
8.	Regel II-1/B-2/8: Läckstabilitet hos fartyg (R 8)	20
8-1	Regel II-1/B-2/8-1: Läckstabilitet hos ro-ro-passagerarfartyg (R 8-1)	24
8-2	Regel II-1/B-2/8-2: Särskilda krav för ro-ro-passagerarfartyg med minst 400 personer ombord (R 8-2)	24
8-3	Regel II-1/B-2/8-3: Särskilda krav för passagerarfartyg med minst 400 personer ombord, med undantag av ro-ro-passagerarfartyg	25
9.	Regel II-1/B-2/9: Skott i pik- och maskineriutrymmen (R 10)	25
10.	Regel II-1/B-2/10: Dubbelbottnar (R 12)	26
11.	Regel II-1/B-2/11: Bestämning, märkning och registrering av indelningsvattenlinjer (R 13)	27
12.	Regel II-1/B-2/12: Konstruktion och första provning av vattentäta skott m.m. (R 14)	27
13.	Regel II-1/B-2/13: Öppningar i vattentäta skott (R 15)	28
14.	Regel II-1/B-2/14: Fartyg som transporterar godsfordon och medföljande personal (R 16)	33
15.	Regel II-1/B-2/15: Öppningar i bordläggningen under marginallinjen (R 17)	33
16.	Regel II-1/B-2/16: Vattentäthet i passagerarfartyg ovanför marginallinjen (R 20)	35
17.	Regel II-1/B-2/17: Tillslutning av lastportar (R 20-1)	35
17-1	Regel II-1/B-2/17-1: Vattentäthet från ro-ro-däcket (skottdäcket) till utrymmen nedanför (R 20-2)	36
17-2	Regel II-1/B-2/17-2: Tillträde till ro-ro-däck (R 20-3)	36
17-3	Regel II-1/B-2/17-3: Stängning av skott på ro-ro-däck (R 20-4)	36
18.	Regel II-1/B-2/18: Stabilitetsuppgifter (R 22)	37
19.	Regel II-1/B-2/19: Skadekontrollplaner (R 23)	37
20.	Regel II-1/B-2/20: Integritet hos skrov och överbyggnad, skadeförebyggande åtgärder och kontroll (R 23-2)	37
21.	Regel II-1/B-2/21: Märkning, periodiska övningar med och inspektioner av vattentäta portar, m.m. (R 24)	38
22.	Regel II-1/B-2/22: Registrering i loggbok (R 25)	38
23.	Regel II-1/B-2/23: Lyftbara bildäck och ramper	38
24.	Regel II-1/B-2/24: Räcken	38
DEL C		38
MASKINERI		38
1.	Regel II-1/C/1: Allmänt (R 26)	38

2. Regel II-1/C/2: Förbränningsmotorer (R 27)	39
3. Regel II-1/C/3: Länsplanordningar (R 21)	39
4. Regel II-1/C/4: Antal och typ av länsplanor (R 21)	41
5. Regel II-1/C/5: Backningsförmåga (R 28)	42
6. Regel II-1/C/6: Styrinrättning (R 29)	42
7. Regel II-1/C/7: Tilläggskrav för elektriska och elektrohydrauliska styrinrättningar (R 30)	44
8. Regel II-1/C/8: Ventilationsanläggningar i maskineriutrymmen (R 35)	45
9. Regel II-1/C/9: Kommunikation mellan brygga och maskineriutrymme (R 37)	45
10. Regel II-1/C/10: Maskinistlarm (R 38)	45
11. Regel II-1/C/11: Placering av nödanordningar (R 39)	45
12. Regel II-1/C/12: Anordningar för manövrering av maskineri (R 31)	46
13. Regel II-1/C/13: Ångledningssystem (R 33)	48
14. Regel II-1/C/14: Tryckluftssystem (R 34)	48
15. Regel II-1/C/15: Bullerskydd (R 36)	48
16. Regel II-1/C/16: Hissar	48
DEL D	49
ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR	49
1. Regel II-1/D/1: Allmänt (R 40)	49
2. Regel II-1/D/2: Elektrisk huvudkraftkälla och belysning (R 41)	49
3. Regel II-1/D/3: Elektrisk nödkraftkälla (R 42)	50
4. Regel II-1/D/4: Extra nödbelysning för ro-ro-fartyg (R 42-1)	51
5. Regel II-1/D/5: Skyddsåtgärder mot elektrisk stöt, brand och andra risker av elektriskt ursprung (R 45)	51
DEL E	53
TILLÄGGSKRAV FÖR FARTYG BYGGDA MED PERIODVIS OBEMANNADE MASKINERIUTRYMMEN	53
Särskilda överväganden (R 54)	53
1. Regel II-1/E/1: Allmänt (R 46)	53
2. Regel II-1/E/2: Brandförebyggande åtgärder (R 47)	53
3. Regel II-1/E/3: Skydd mot vattenfyllning (R 48)	53
4. Regel II-1/E/4: Kontroll av framdrivningsmaskineriet från bryggan (R 49)	54
5. Regel II-1/E/5: Kommunikationssystem (R 50)	54

6. Regel II-1/E/6: Larmsystem (R 51)	54
7. Regel II-1/E/7: Säkerhetssystem (R 52)	55
8. Regel II-1/E/8: Särskilda bestämmelser för maskineri-, ångpanne- och elanläggningar (R 53)	55
9. Regel II-1/E/9: Automatiskt kontroll- och larmsystem (R 53.4)	55
DEL G	56
Fartyg som använder bränslen med låg flampunkt	56
1. Regel II-1/G/1: Krav på fartyg som använder bränslen med låg flampunkt (R 57)	56
KAPITEL II-2	56
BRANDSKYDD, UPPTÄCKANDE AV BRAND OCH BRANDSLÄCKNING	56
DEL A	56
ALLMÄNT	56
1. Regel II-2/A/1: Grundprinciper (R 2)	56
2. Regel II-2/A/2: Definitioner (R 3)	57
3. Regel II-2/A/3: Brandpumpar, huvudbrandledning, brandposter, brandslangar och munstycken (R 4)	62
4. Regel II-2/A/4: Fasta anläggningar för brandsläckning (R 5 + 8 + 9 + 10)	64
5. Regel II-2/A/5: Bärbara brandsläckare (R 6)	68
6. Regel II-2/A/6: Brandsläckningsanordningar i maskineriutrymmen (R 7)	69
7. Regel II-2/A/7: Särskilda anordningar i maskineriutrymmen (R 11)	71
8. Regel II-2/A/8: Automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm (R 12)	71
9. Regel II-2/A/9: Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm (R 13)	73
10. Regel II-2/A/10: Anordningar för brännolja, smörjolja och andra flambara oljor (R 15)	76
11. Regel II-2/A/11: Brandmansutrustning (R 17)	80
12. Regel II-2/A/12: Diverse bestämmelser (R 18)	81
13. Regel II-2/A/13: Brandkontrollplaner (R 20)	84
14. Regel II-2/A/14: Operativ beredskap och operativt underhåll	84
15. Regel II-2/A/15: Instruktioner, utbildning ombord och övningar	85
16. Regel II-2/A/16: Verksamhet	86
DEL B	86
BRANDSÄKERHETSÅTGÄRDER	86
1. Regel II-2/B/1: Konstruktion (R 23)	86
2. Regel II-2/B/2: Vertikala och horisontella huvudzoner (R 24)	87

3.	Regel II-2/B/3: Skott inom en vertikal huvudzon (R 25)	88
4.	Regel II-2/B/4: Brandintegritet hos skott och däck i nya fartyg som medför fler än 36 passagerare (R 26)	88
5.	Regel II-2/B/5: Brandintegritet hos skott och däck i nya fartyg som medför högst 36 passagerare samt existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare (R 27)	94
6.	Regel II-2/B/6: Utrymningsvägar (R 28)	99
6-1	Regel II-2/B/6-1: Utrymningsvägar i ro-ro-passagerarfartyg (R 28-1)	103
7.	Regel II-2/B/7: Genomföringar och öppningar i indelningar av klass "A" och "B" (R 30, 31)	104
8.	Regel II-2/B/8: Skyddsanordningar i trappor och hissar inom bostads- och arbetsutrymmen (R 29)	107
9.	Regel II-2/B/9: Ventilationsanläggningar för fartyg som byggts före den 1 januari 2018 (R 32)	108
9a	Regel II-2/B/9a: Ventilationsanläggningar på fartyg	112
10.	Regel II-2/B/10: Fönster och fönsterventiler (R 33)	115
11.	Regel II-2/B/11: Begränsad användning av brännbara material (R 34)	116
12.	Regel II-2/B/12: Byggnadsdetaljer (R 35)	117
13.	Regel II-2/B/13: Fasta anläggningar för upptäckande av brand och för brandlarm och automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm (R 14) (R 36)	118
14.	Regel II-2/B/14: Skydd av utrymmen av särskild kategori (R 37)	119
15.	Regel II-2/B/15: Brandronder, anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm samt högtalaranläggningar (R 40)	122
16.	Regel II-2/B/16: Förbättrande åtgärder i existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare (R 41-1)	123
17.	Regel II-2/B/17: Särskilda föreskrifter för fartyg som transporterar farligt gods (R 41)	125
18.	Regel II-2/B/18: Särskilda föreskrifter gällande anordningar för helikopter	125
KAPITEL III		125
LIVRÄDDNINGSGREDSKAP		125
1.	Regel III/1: Definitioner (R 3)	125
2.	Regel III/2: Kommunikationer, livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar samt personliga livräddningsredskap (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)	125
3.	Regel III/3: Nödlarm, högtalaranläggningar, samlingslistor och nödanvisningar, radiokommunikationspersonal, bruksanvisningar, utbildningsmanual och underhållsanvisningar (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)	127
4.	Regel III/4: Bemanning av livräddningsfarkoster och övervakning (R 10)	129
5.	Regel III/5: Samlingsstationer och embarkeringsanordningar för livräddningsfarkoster (R 11 + 23 + 25)	129
5-1	Regel III/5-1: Krav för ro-ro-passagerarfartyg (R 26)	130
5-2	Regel III/5-2: Landnings- och vinschningsytor för helikoptrar (R 28)	132
5-3	Regel III/5-3: Beslutsstödsystem för befälhavare (R 29)	132

6.	Regel III/6: Sjösättningsstationer (R 12)	133
7.	Regel III/7: Livräddningsfarkosternas placering (R 13 + 24)	133
8.	Regel III/8: Placering av beredskapsbåtar (R 14)	134
8a	Regel III/8a: Placering av marina evakueringsystem (R 15)	134
9.	Regel III/9: Sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för livräddningsfarkoster (R 16)	134
10.	Regel III/10: Embarkerings-, sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar (R 17)	135
10a	Regel III/10a: Räddning av personer som befinner sig i vattnet	136
11.	Regel III/11: Nödanvisningar (R 19)	136
12.	Regel III/12: Operativ beredskap, underhåll och inspektioner (R 20)	136
13.	Regel III/13: Utbildning och övning i att överge fartyget (R 19 + R 30)	136
14.	Regel III/14: Registrering (R 19.5)	137
	KAPITEL IV	138
	RADIOKOMMUNIKATION	138
1.	Regel IV/1: Radiokommunikationsutrustning	138
	AVSNITT	138
	Säkerhetskrav för nya och befintliga passagerarfartyg som kölsträcktes eller befann sig på motsvarande byggnadsstadium den eller efter 19 september 2021 och som används på inrikes resor	138
	KAPITEL I	138
	ALLMÄNNA BESTÄMMELSER	138
	KAPITEL II-1	139
	KONSTRUKTION – STRUKTUR, INDELNING OCH STABILITET, MASKINERI OCH ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR	139
	DEL A	139
	ALLMÄNT	139
	Regel II-1/A/3: Definitioner som gäller för delarna A-1, C, D och E	139
	DEL A-1	140
	FARTYGENS STRUKTUR	140
	Regel II-1/A-1/3-2: Skyddande beläggningar i särskilda barlasttankar för havsvatten	140
	Regel II-1/A-1/3-4: Förfaranden för bogsering i nödsituationer	140
	Regel II-1/A-1/3-5: Ny installation av material som innehåller asbest	140
	Regel II-1/A-1/3-7: Konstruktionsritningar som finns ombord och i land	141
	Regel II-1/A-1/3-8: Utrustning för bogsering och förtöjning	141

Regel II-1/A-1/3-9: Anordningar för ombordstigning på och landstigning från fartyg	141
Regel II-1/A-1/3-12: Bullerskydd	141
DEL B	142
INTAKTSTABILITET, INDELNING OCH LÄCKSTABILITET	142
DEL C	142
MASKINERI	142
Regel II-1/C/26: Allmänt	142
Regel II-1/C/27: Förbränningsmotorer	142
Regel II-1/C/28: Backningsförmåga	142
Regel II-1/C/29: Styrinrättning	142
Regel II-1/C/30: Tilläggskrav för elektriska och elektrohydrauliska styrinrättningar	145
Regel II-1/C/31: Anordningar för manövrering av maskineri	145
Regel II-1/C/33: Ångledningssystem	146
Regel II-1/C/34: Tryckluftssystem	147
Regel II-1/C/35: Ventilationsanläggningar i maskineriutrymmen	147
Regel II-1/C/35-1: Länspumpanordningar	147
Regel II-1/C/37: Kommunikation mellan brygga och maskineriutrymme	150
Regel II-1/C/38: Maskinistlarm	150
Regel II-1/C/39: Placering av nödanordningar	150
DEL D	151
ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR	151
Regel II-1/D/40: Allmänt	151
Regel II-1/D/41: Elektrisk huvudkraftkälla och belysning	151
Regel II-1/D/42: Elektrisk nödkraftkälla	151
Regel II-1/D/42-1: Extra nödbelysning för ro-ro-fartyg	153
Regel II-1/D/44: Startsystem för nödgeneratorer	153
Regel II-1/D/45: Skyddsåtgärder mot elektrisk stöt, brand och andra risker av elektriskt ursprung	154
DEL E	155
TILLÄGGSKRAV FÖR FARTYG BYGGDA MED PERIODVIS OBEMANNADE MASKINERIUTRYMMEN	155
Regel II-1/E/46: Allmänt	155
Regel II-1/E/47: Brandförebyggande åtgärder	155
Regel II-1/E/48: Skydd mot vattenfyllning	155

Regel II-1/E/49: Kontroll av framdrivningsmaskineriet från bryggan	156
Regel II-1/E/50: Kommunikation	156
Regel II-1/E/51: Larmsystem	156
Regel II-1/E/52: Säkerhetssystem	157
Regel II-1/E/53: Särskilda bestämmelser för maskineri-, ångpanne- och elanläggningar	157
Regel II-1/E/54: Särskilda överväganden	157
DEL G	158
Fartyg som använder bränslen med låg flampunkt	158
Regel II-1/G/57: Krav på fartyg som använder bränslen med låg flampunkt	158
DEL Z	158
SÄRSKILDA KRAV I DIREKTIV 2009/45/EG	158
Regel II-1/Z/100: Lyftbara bildäck och ramper	158
Regel II-1/Z/101: Räcken	158
Regel II-1/Z/102: Hissar	158
KAPITEL II-2	158
BRANDSKYDD, UPPTÄCKANDE AV BRAND OCH BRANDSLÄCKNING	158
DEL A	158
ALLMÄNT	158
Regel II-2/A/1: Tillämpning	158
Regel II-2/A/2: Brandsäkerhetsmål och funktionskrav	159
Regel II-2/A/3: Definitioner	159
DEL B	163
FÖREBYGGANDE AV BRAND OCH EXPLOSION	163
Regel II-2/B/4: Sannolikhet för antändning	163
Regel II-2/B/5: Potential för brandutveckling	168
Regel II-2/B/6: Potential för rökutveckling och toxicitet	169
DEL C	170
BRANDSLÄCKNING	170
Regel II-2/C/7: Upptäckande och larm	170
Regel II-2/C/8: Kontroll av rökspridning	172
Regel II-2/C/9: Brandkontroll	173
Regel II-2/C/10: Brandbekämpning	195
Regel II-2/C/11: Strukturell integritet	203

DEL D	204
UTRYMNING	204
Regel II-2/D/12: Varning till besättning och passagerare	204
Regel II-2/D/13: Utrymningsvägar	205
DEL E	210
OPERATIVA KRAV	210
Regel II-2/E/14: Operativ beredskap och operativt underhåll	210
Regel II-2/E/15: Instruktioner, utbildning ombord och övningar	211
Regel II-2/E/16: Verksamhet	212
DEL G	213
SÄRSKILDA FÖRESKRIFTER	213
Regel II-2/G/18: Särskilda föreskrifter gällande anordningar för helikopter	213
Regel II-2/G/19: Särskilda föreskrifter för fartyg som transporterar farligt gods	213
Regel II-2/G/20: Skydd av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen	213
KAPITEL III	217
LIVRÄDDNINGSGREDSKAP	217
Regel III/1: Definitioner (R 3)	217
Regel III/2: Kommunikationer, livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar samt personliga livräddningsredskap (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)	217
Regel III/3: Nödlarm, högtalaranläggningar, samlingslistor och nödanvisningar, radiokommunikationspersonal, bruksanvisningar, utbildningsmanual och underhållsanvisningar (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)	219
Regel III/4: Bemanning av livräddningsfarkoster och övervakning (R 10)	221
Regel III/5: Samlingsstationer och embarkeringsanordningar för livräddningsfarkoster (R 11 + 23 + 25)	221
Regel III/5-1: Krav för ro-ro-passagerarfartyg (R 26)	222
Regel III/5-2: Landnings- och vinschningsytor för helikoptrar (R 28)	223
Regel III/5-3: Beslutsstödsystem för befälhavare (R 29)	223
Regel III/6: Sjösättningsstationer (R 12)	224
Regel III/7: Livräddningsfarkosternas placering (R 13 + 24)	224
Regel III/8: Placering av beredskapsbåtar (R 14)	225
Regel III/8a: Placering av marina evakueringsystem (R 15)	225
Regel III/9: Sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för livräddningsfarkoster (R 16)	225

Regel III/10: Embarkerings-, sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar (R 17)	226
Regel III/10a: Räddning av personer som befinner sig i vattnet	226
Regel III/11: Nödanvisningar (R 19)	226
Regel III/12: Operativ beredskap, underhåll och inspektioner (R 20)	227
Regel III/13: Utbildning och övning i att överge fartyget (R 19 + R 30)	227
Regel III/14: Registrering (R 19.5)	228
KAPITEL IV	228
RADIOKOMMUNIKATION	228
Regel IV/1: Radiokommunikationsutrustning	228

BILAGA I

"BILAGA I

AVSNITT 1

SÄKERHETSKRAV FÖR NYA OCH BEFINTLIGA PASSAGERARFARTYG SOM KÖLSTRÄCKTES ELLER BEFANN SIG PÅ MOTSVARANDE BYGGNADSTADIUM FÖRE 19 SEPTEMBER 2021 OCH SOM ANVÄNDS PÅ INRIKES RESOR

KAPITEL I

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

1. Avsnitt 1 gäller för nya och befintliga passagerarfartyg som kölsträcktes eller befann sig på motsvarande byggnadsstadium före den 19 september 2021.
4. Existerande fartyg av klass C och D behöver inte uppfylla reglerna i kapitel II-1 och II-2 i detta avsnitt, under förutsättning att administrationen i en flaggstat, vars flagg de är godkända att föra, säkerställer att de uppfyller flaggstatens nationella bestämmelser och att dessa bestämmelser garanterar likvärdig säkerhetsnivå som de som gäller nya fartyg av klass C och D eller existerande fartyg av klass B.
6. Oberoende av vad som anges i artikel 6.1 b behöver fartyg av klass D som inte reser utanför fartområde A 1, enligt definitionen i regel IV/2.12 i 1974 års Solas-konvention, inte uppfylla transportkraven i kapitel IV i 1974 års Solas-konvention, men ska åtminstone uppfylla bestämmelserna i kapitel IV i denna bilaga.
7. Bestämmelserna om sikten på bryggan i regel V/22 i 1974 års Solas-konvention ska så långt det är praktiskt möjligt och skäligt gälla även fartyg med en längd mindre än 55 meter enligt definitionen av "längd" i regel V/2 i 1974 års Solas-konvention.
8. Närhelst tillämpning av en IMO-resolution krävs i detta avsnitt för existerande fartyg, behöver fartyg byggda upp till två år efter det att en sådan resolution antogs av IMO inte uppfylla kraven i en sådan resolution förutsatt att de är i överensstämmelse med de eventuella tidigare tillämpliga resolutionerna.
10. Angivelsen "(R...)" som följer på flera regeltitlar i detta avsnitt bilaga hänvisar till de regler i 1974 års Solas-konvention som ligger till grund för bestämmelserna i detta avsnitt, dvs.:
 - .1 Kapitel II-1: Del A-1, hänvisningar till Solas inklusive 2006 års ändringar.
 - .2 Kapitel II-1: Del A och B, hänvisningar till Solas inklusive 96/98 års ändringar.
 - .3 Kapitel II-2: Del A, reglerna II-2/A/1 och II-2/A/2, hänvisningar till Solas inklusive 1999/2000 års ändringar. Punkt 3 i regel II-2/A/1, hänvisning till del F (alternativa konstruktioner och anordningar) i det reviderade kapitel II-2 (2000 års ändringar) i Solas 1974, för nya fartyg som är byggda den 1 januari 2003 eller efter detta datum. Kapitel II-2: Del A, reglerna II-2/A/3 – II-2/A/16 och del B, reglerna II-2/B/1–II-2/B/18, hänvisningar till Solas inklusive 96/98 års ändringar.
 - .4 Kapitel III: Hänvisningar till Solas med 96/98 års ändringar och 2001–2003 års ändringar.
11. Bestämmelser tillämpliga på FARTYG AV KLASS A finns i:
Kapitel II-1/A-1, regel II-1/A-1/1,
Kapitel II-1/B-2, reglerna II-1/B-2/1, II-1/B-2/23 och II-1/B-2/24,
Kapitel II-1/C, reglerna II-1/C/1, II-1/C/3, och II-1/C/16,
Kapitel II-2/A, reglerna II-2/A/4, II-2/A/9 och II-2/A/12 och
Kapitel II-2/B, regel II-2/B/6.

12. Bestämmelser tillämpliga på RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS A:
Kapitel II-1/B-2, reglerna II-1/B-2/17-2 och II-1/B-2/20.

KAPITEL II-1

KONSTRUKTION – INDELNING OCH STABILITET, MASKINERI OCH ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR

DEL A

ALLMÄNT

1. Regel II-1/A/1: Definitioner som gäller för del B (R 2)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 1 indelningsvattenlinje: den vattenlinje som används vid bestämning av fartygets indelning.
- .2 djupaste indelningsvattenlinje: den vattenlinje som svarar mot det största djupgående som medges enligt de tillämpliga kraven för indelning.
- .2 fartyglängd: längden mellan perpendiklarna genom ytterpunkterna av den djupaste indelningsvattenlinjen.
- .3 fartygets bredd: den största bredden på ytterkant av spant, mätt vid eller under den djupaste indelningsvattenlinjen.
- .4 djupgående: det lodräta avståndet från den mallade baslinjen midskepps till indelningsvattenlinjen i fråga.
- .5 dödvikt: skillnaden i ton mellan ett fartygs displacement i vatten med en specifik vikt av 1,025 vid den lastvattenlinje som motsvarar tilldelat sommarfribord och fartygets lättvikt.
- .6 lättvikt: ett fartygs displacement i ton utan last, bränsle, smörjoljor, ballastvatten, färskvatten och matarvatten i tankar, konsumtionsvaror samt passagerare och besättning inklusive deras personliga tillhörigheter.
- .7 skottdäck: det översta däck till vilket de tvärgående vattentäta skotten är uppdragna.
- .8 marginallinje: en linje dragen minst 76 mm under den övre kanten av skottdäcket bordvarts.
- .9 permeabilitet för ett utrymme: den del av utrymmets volym, i procent räknat, som kan fyllas med vatten. Volymen av ett utrymme som når ovanför marginallinjen ska endast beräknas upp till den linjen.
- .10 maskineriutrymme: ett utrymme som beräknas från den mallade baslinjen till marginallinjen samt mellan de yttersta vattentäta huvudtvärskeppsskott som avgränsar de utrymmen som inrymmer huvud- och hjälpframdrivningsmaskiner samt de ångpannor som används för framdrivning.
- .11 passagerarutrymmen: utrymmen för inkvartering av passagerare och för deras bruk, med undantag för resgods-, förråds-, proviant- och postrum.
- .12 vattentät: ett byggnadssätt med avseende på konstruktion som förhindrar att vatten tränger igenom konstruktionen i någon riktning vid det vattentryck som kan uppstå med fartyget i intakt eller skadat skick.
- .13 vädertät: innebär att vatten inte kan tränga in i fartyget under några som helst väderförhållanden.
- .14 ro-ro-passagerarfartyg: passagerarfartyg med ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori enligt definitionen i regel II-2/A/2.

2. Regel II-1/A/2: Definitioner som gäller för delarna C, D och E (R 3)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 .1 manöversystem för styrinrättning: utrustning för överföring av order från navigationsbryggan till styrinrättningens kraftenheter. Sådana system består av sändare, mottagare, hydrauliska styrypumpar med tillhörande motorer, motorskåp, rörledningar och kablar.
- .2 huvudstyrinrättning: maskineri, manövreringsenheter till roder, kraftenheter till styrinrättning, om sådana förekommer, tillhörande utrustning och de anordningar som behövs för att vrida roderhjärtstocken (dvs. rorkult eller kvadrant) så att fartyget kan manövreras under normala driftförhållanden.
- .2 kraftenhet till styrinrättning:
 - .1 för elektrisk styrinrättning: en elektrisk motor med tillhörande utrustning.
 - .2 för elektrohydraulisk styrinrättning: en elektrisk motor med tillhörande elektrisk utrustning och ansluten pump.
 - .3 för annan hydraulisk styrinrättning: en drivmotor med ansluten pump.
- .3 reservstyrinrättning: en utrustning, utöver någon del av huvudstyrinrättningen, som behövs för att manövrera fartyget vid eventuellt bortfall av huvudstyrinrättningen, dock utan rorkult, kvadrant eller utrustning för samma ändamål.
- .4 normala drift- och boendeförhållanden: en situation när fartyget som helhet, maskiner, drift, enheter och hjälpmedel för fartygets framdrivning, styrförmåga, säker navigering, skydd mot brand och vatteninträngning, intern och extern kommunikation och signaler, utrymningsanordningar och vinschar till räddningsbåtar och även boendeförhållanden ombord upprätthålls och fungerar på normalt sätt.
- .5 nödsituation: en situation då någon anordning som krävs för att upprätthålla normala drift- och boendeförhållanden ombord inte fungerar på grund av att den elektriska huvudkraftkällan är ur funktion.
- .6 elektrisk huvudkraftkälla: en kraftkälla som är avsedd att förse huvudinstrumenttavlan med elektrisk ström som sedan ska fördelas till alla de system som behövs för att fartyget ska kunna upprätthålla normala drift- och boendeförhållanden.
- .7 dött fartyg: en situation då huvudframdrivningsaggregat, ångpannor och hjälpsystem inte fungerar på grund av avsaknad av kraft.
- .8 huvudgeneratoranläggning: det utrymme där den elektriska huvudkraftkällan är placerad.
- .9 huvudinstrumenttavla: en instrumenttavla som får ström direkt från den elektriska huvudkraftkällan och är avsedd att fördela elektrisk ström till fartygets anläggningar.
- .10 nödinstrumenttavla: en instrumenttavla som i händelse av huvudkraftkällans bortfall får ström direkt från den elektriska nödkraftkällan eller en tillfällig elektrisk kraftkälla och som är avsedd att fördela elektrisk ström till hjälpsystemen.
- .11 nödkraftkälla: en elektrisk kraftkälla som ska förse nödinstrumenttavlan med ström i händelse av huvudkraftkällans bortfall.
- .12 maximal gånghastighet: den högsta hastighet som fartyget är avsett att bibehålla vid största djupgående till sjöss.
- .13 maximal backhastighet: den hastighet som fartyget beräknas kunna uppnå med den beräknade maximala backningskraften vid högsta djupgående.
- .14 a maskineriutrymmen: alla maskineriutrymmen av kategori A och alla andra utrymmen som innehåller framdrivningsmaskineri, ångpannor, brännoljaaggregat, ångmaskiner och förbränningsmotorer, generatorer och större elektriskt maskineri, oljepåfyllningsstationer, maskineri för kylning, stabilisering, ventilation och luftkonditionering samt liknande utrymmen och trunkar till sådana utrymmen.

- .14 b maskineriutrymmen av kategori A: De utrymmen och trunkar till sådana utrymmen som innehåller
- .1 förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning, eller
 - .2 förbränningsmotorer som används för andra ändamål än för fartygets framdrivning, om sådana motorer har en sammanlagd effekt av minst 375 kW, eller
 - .3 oljeeldad ångpanna eller brännoljeaggregat.
- .15 kraftöverföringssystem: hydraulisk utrustning för att överföra kraft för att vrida roderstocken, innefattande en eller flera kraftenheter till styrinrättning, med tillhörande rörledningar och kopplingar, samt en manövreringsenhet till rodret. Kraftöverföringssystemen får ha gemensamma mekaniska komponenter, dvs. rorkult, kvadrant och roderstock, eller komponenter för samma ändamål.
- .16 kontrollstationer: De utrymmen där fartygets radioutrustning eller huvudsakliga navigeringsutrustning eller nödkraftkälla är belägen eller där brandregistrerings- eller brandkontrollutrustningen är centraliserad.

DEL A-1

FARTYGENS STRUKTUR

1. **Regel II-1/A-1/1: Ny installation av material som innehåller asbest (R 3-5)**

ALLA FARTYG

- .1 Denna regel II-1/A-1/1 ska gälla för material som används för konstruktions-, maskineri- och elanläggningar och utrustning som omfattas av reglerna i denna bilaga.
- .2 För alla fartyg ska nya installationer av material som innehåller asbest förbjudas.

2. **Regel II-1/A-1/2: Konstruktionsritningar som finns ombord och i land (R 3-7)**

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2012

- .1 En uppsättning slutliga konstruktionsritningar och andra planer som visar senare ombyggnader ska finnas ombord på fartyg byggda från och med den 1 januari 2012.
- .2 En ytterligare uppsättning av sådana ritningar ska förvaras i land av rederiet enligt regel IX/1.2 i 1974 års Solas-konvention.
- .3 Se IMO:s cirkulär MSC 1135 om att konstruktionsritningar ska finnas ombord på fartyget och i land.

3. **Regel II-1/A-1/3: Utrustning för bogsering och förtöjning (R 3-8)**

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2012

- .1 Fartyg ska förses med anordningar, utrustning och tillbehör som klarar den belastning som krävs för att all bogsering och förtöjning i samband med fartygets normala drift ska utföras på ett säkert sätt.
- .2 De anordningar, den utrustning och de tillbehör som används enligt punkt .1 ska uppfylla de normer som anges för klassificering i en erkänd organisations bestämmelser eller likvärdiga bestämmelser som används av en administration i enlighet med artikel 11.2 i direktiv 2009/15/EG.
- .3 Se IMO:s cirkulär MSC 1175 om vägledning om utrustning för bogsering och förtöjning ombord på fartyg.
- .4 Varje tillbehör eller exemplar av utrustningen som avses i regel II-1/A-1/3 ska tydligt märkas med eventuella restriktioner för säker drift, med hänsyn till styrkan i anslutningen till fartygets konstruktion.

4. Regel II-1/A-1/4: Bullerskydd (R 3-12)

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED den 1 januari 2018

- .1 Fartyg med ett bruttotonnage på minst 1 600 ton ska vara konstruerade för att minska buller ombord och för att skydda personal från buller enligt IMO-koden om bullernivåer på fartyg (IMO Code on noise levels on-board ships) som har antagits av IMO:s sjösäkerhetskommitté genom resolution MSC.337(91), och som kan ändras av IMO.

5. Regel II-1/A-1/5: Förfaranden för bogsering i nödsituationer (R 3-4)

FARTYG AV KLASS B

- .1 Fartyg ska ha ett fartygsspecifikt förfarande för bogsering i nödsituationer. Detta förfarande ska finnas på fartyget för att kunna användas i nödsituationer och ska basera sig på befintliga arrangemang och befintlig utrustning på fartyget.
- .2 Förfarandet ("Guidelines for owners/operators on preparing emergency towing procedures" (MSC.1/Circ.1255)) ska omfatta
 - .1 ritningar över för- och akterdäcken med eventuella anordningar för bogsering i nödsituationer,
 - .2 en förteckning över utrustning ombord som kan användas vid bogsering i nödsituationer,
 - .3 kommunikationsmedel och -metoder och
 - .4 exempelförfaranden för att underlätta förberedelserna inför och genomförandet av bogseringar i nödsituationer.

DEL B

INTAKTSTABILITET, INDELNING OCH LÄCKSTABILITET

Del B-1

Fartyg byggda den 1 januari 2009 eller efter detta datum – möjlighet att tillämpa resolution MSC.216(82)

Fartyg av klass B, C och D vars köl sträcktes den 1 januari 2009 eller efter detta datum, eller som befann sig på ett motsvarande byggnadsstadium vid detta datum, ska tillämpa kraven i del B-2 eller alternativt lämpliga bestämmelser i Solas kapitel II-I del B, enligt bilaga 2 i resolution MSC 216(82).

Del B-2

Fartyg byggda före den 1 januari 2009**1. Regel II-1/B-2/1: Intaktstabilitetsresolution A.749(18), ändrad genom resolution MSC.75(69)**

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D

Nya fartyg av alla klasser ska överensstämja med tillämpliga bestämmelser för passagerarfartyg i den intaktstabilitetskod som antogs av IMO genom resolution A.749(18) i dess ändrade lydelse.

Om en medlemsstat anser att tillämpningen av det kriterium för hård vind och rullning som fastställs i IMO:s resolution A.749(18) i dess ändrade lydelse inte är ändamålsenlig, får ett alternativt kriterium som garanterar en tillfredsställande stabilitet tillämpas. Detta bör bevisas genom dokumentation som överlämnas till kommissionen och genom vilken det bekräftas att en likvärdig säkerhetsnivå uppnås.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS A OCH B

Alla existerande fartyg av klass A och B ska vid alla lastkonditioner uppfylla följande stabilitetskriterier efter vederbörlig korrigeringsfaktor för effekten av fria vätskeytor i tankar i enlighet med antagandena i punkt .3.3 i IMO:s resolution A.749(18) i dess ändrade lydelse, eller motsvarande.

- a) Arean under kurvan för den rätande hävarmen (GZ-kurvan) ska vara minst
 - i) 0,055 meterradianer upp till 30° krängningsvinkel,
 - ii) 0,09 meterradianer upp till antingen 40° krängningsvinkel eller flödningsvinkeln, dvs. den krängningsvinkel vid vilken de undre kanterna av någon öppning i skrovet, överbyggnaderna eller däckhusen som inte kan tillslutas vädertätt kommer under vatten, om den vinkeln är mindre än 40°,
 - iii) 0,03 meterradianer mellan 30° och 40° krängningsvinkel eller mellan 30° och flödningsvinkeln, om denna vinkel är mindre än 40°.
- b) Den rätande hävarmen GZ ska vara minst 0,20 meter vid en krängningsvinkel som är lika med eller större än 30°.
- c) Den maximala rätande hävarmen ska inträffa vid en krängningsvinkel som helst är större än 30° men inte mindre än 25°.
- d) Begynnelsemetacenterhöjden tvärskepps ska inte vara mindre än 0,15 m.

De lastkonditioner som ska beaktas för att kontrollera att ovan angivna stabilitetskriterier är uppfyllda ska innefatta åtminstone dem som anges i punkt 3.5.1.1 i IMO:s resolution A.749(18) i dess ändrade lydelse.

Alla existerande fartyg av klass A och B ska även uppfylla de tilläggs-kriterier som anges i IMO:s resolution A.749(18) i dess ändrade lydelse, punkt 3.1.2.6 (tilläggs-kriterier för passagerarfartyg) och punkt 3.2 (kriteriet för hård vind och rullning).

Om en medlemsstat anser att tillämpningen av det kriterium för hård vind och rullning som fastställs i IMO:s resolution A.749(18) i dess ändrade lydelse inte är ändamålsenlig, får ett alternativt kriterium som garanterar en tillfredsställande stabilitet tillämpas. Detta bör bevisas genom dokumentation som överlämnas till kommissionen och genom vilken det bekräftas att en likvärdig säkerhetsnivå uppnås.

2. Regel II-1/B-2/2: Vattentäta indelningar

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Alla fartyg ska med hjälp av vattentäta skott, dragna upp till skottdäcket, vara indelade i vattentäta avdelningar vilkas största längd ska beräknas enligt de särskilda krav som anges nedan.

I stället för dessa krav får de regler om passagerarfartygens indelning och stabilitet som motsvarar del B i kapitel II i 1960 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss, som anges i IMO:s resolution A.265(VIII) tillämpas, förutsatt att de tillämpas i sin helhet.

Varje annan del av den inre byggnadskonstruktion som påverkar effektiviteten avseende fartygets indelning ska vara vattentät.

3. Regel II-1/B-2/3: Fyllnadslängd (R 4)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Fyllnadslängden vid en given punkt är den största del av fartygets längd, med mittpunkten i den givna punkten, som kan vattenfyllas, enligt det antagande om permeabilitet som anges nedan, utan att marginallinjen i någon punkt kommer under vattenytan.
- .2 Om ett fartyg inte är försett med ett genomgående skottdäck, får fyllnadslängden i varje punkt bestämmas i förhållande till en tänkt genomgående marginallinje, som inte på någon punkt ligger mindre än 76 mm under den övre kanten bordvarts av det däck till vilket skotten i fråga och bordläggningen är vattentätt dragna.
- .3 Där en del av en tänkt marginallinje går avsevärt under det däck till vilket skotten är uppdragna, får flaggstatens administration medge begränsade lättnader i fråga om krav på vattentäthet för de delar av skotten som befinner sig ovanför marginallinjen och omedelbart under det övre däck.

4. Regel II-1/B-2/4: Tillåten avdelningslängd (R 6)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Den största tillåtna längden av en avdelning vars mitt är belägen i vilken punkt som helst i fartygets längdriktning erhålls genom att multiplicera fyllnadslängden med en lämplig faktor, kallad indelningsfaktor.

5. Regel II-1/B-2/5: Permeabilitet (R 5)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

De definitiva antaganden som anges i regel II-1/B-2/3 hänför sig till permeabiliteten för de under marginallinjen belägna utrymmena.

Vid fastställandet av fyllnadslängden ska det antagna medelvärdet för permeabilitet i utrymmena under marginallinjen vara det som anges i tabellen i regel II-1/B-2/8.3.

6. Regel II-1/B-2/6: Indelningsfaktor

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B:

Indelningsfaktorn ska vara följande:

1,0 om fartyget är godkänt att medföra färre än 400 personer.

1,0 om fartyget är godkänt att medföra 400 personer eller fler och har en längd på $L < 55$.

0,5 om fartyget är godkänt att medföra minst 400 personer.

Existerande ro-ro-passagerarfartyg av klass B måste uppfylla detta krav senast det datum som anges i punkt 2 i regel II-1/B-2/8-2.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SOM INTE ÄR RO-RO-PASSAGERARFARTYG:

Indelningsfaktorn ska vara följande: 1,0

7. Regel II-1/B-2/7: Särskilda krav rörande indelning av fartyg (R 7)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 I de fall vattentäta skott inom någon eller några delar av ett fartyg är dragna upp till ett högre däck än i de övriga delarna av fartyget, och man önskar utnyttja denna högre uppdragning av skotten vid beräkning av fyllnadslängden, får särskilda marginallinjer användas för varje sådan del av fartyget under förutsättning att

.1 fartygssidorna utefter fartygets hela längd är uppdragna till det däck som svarar mot den övre marginallinjen och alla öppningar i bordläggningen under detta däck utmed fartygets hela längd anses ligga under en marginallinje, vid tillämpning av regel II-1/B-2/15, och

.2 var och en av de två avdelningarna intill "steget" i skottdäcket ligger inom den tillåtna längden med hänsyn till deras respektive marginallinje och även att deras sammanlagda längd inte överstiger två gånger den tillåtna längd som gäller för den lägre marginallinjen.

.2 En avdelnings längd får överstiga den tillåtna längd som fastställs i regel II-1/B-2/4 under förutsättning att den sammanlagda längden av denna avdelning och vilken som helst av de båda angränsande avdelningarna varken överstiger fyllnadslängden eller den dubbla tillåtna längden, beroende på vilken som är mindre.

.3 Ett huvudtvärskeppsskott får vara försett med recess, på villkor att den helt och hållet ligger innanför vertikala ytor belägna på vardera sidan av fartyget på ett avstånd från bordläggningen som är lika med en femtedel av fartygets bredd och är uppmätt i rät vinkel mot centerlinjen i höjd med den djupaste indelningsvattenlinjen. Varje del av en recess som ligger utanför denna begränsade yta ska behandlas som en avsats i enlighet med punkt .6.

.4 Om ett huvudtvärskeppsskott är försett med recess eller steg, ska ett ekvivalent plant skott användas vid fastställandet av indelningen.

- .5 Där en vattentät huvudtvärskeppssavdelning är indelad i mindre enheter, och det för flaggstatens administration tillfredsställande kan styrkas att i händelse av en tänkt skada på endera fartygssidan med en utsträckning av 3,0 meter plus 3 % av fartygets längd eller 11,0 meter eller 10 % av fartygets längd, beroende på vilketdera av dessa värden som är mindre, avdelningens hela volym inte vattenfylls, får en ökning medges med hänsyn till den tillåtna längd som annars krävs för en sådan avdelning. I ett sådant fall får för den oskadade sidan inte antas större effektiv flytkraft än den som antagits för den skadade sidan.

Eftergifter enligt detta avsnitt får göras endast om detta inte kan förmodas hindra att bestämmelserna i regel II-1/B-2/8 uppfylls.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .6 Ett huvudtvärskeppsskott får förses med steg om det uppfyller ett av följande villkor:
- .1 Den sammanlagda längden av de två avdelningar som åtskiljs av skottet i fråga överstiger inte vare sig 90 % av fyllnadslängden eller två gånger den tillåtna längden, dock får i fartyg med indelningsfaktor 1 den sammanlagda längden av de två avdelningarna inte överstiga den tillåtna längden.
 - .2 Ytterligare indelning har skett invid steget för att bibehålla samma säkerhetsnivå som ett plant skott ger.
 - .3 Längden av den avdelning över vilket steget sträcker sig överstiger inte den tillåtna längd som motsvarar en marginallinje dragen 76 mm under steget.
- .7 I fartyg med en längd av 100 meter eller däröver ska ett av huvudtvärskeppsskotten akter om förpiken anbringas på ett avstånd från den förliga perpendikeln som inte är större än den tillåtna längden.
- .8 Där avståndet mellan två intilliggande huvudtvärskeppsskott eller mellan mot dessa svarande ekvivalenta plana skott eller avståndet mellan de tvärskeppsplan som sammanfaller med de närmaste stegen i skotten är mindre än 3,0 meter plus 3 % av fartygets längd eller 11,0 meter eller 10 % av fartygets längd, beroende på vilketdera av dessa värden som är mindre, ska endast det ena av dessa skott anses utgöra en del av fartygets indelning.
- .9 Där den föreskrivna indelningsfaktorn är 0,50, får den sammanlagda längden av vilka som helst av två angränsande avdelningar inte överstiga fyllnadslängden.

8. Regel II-1/B-2/8: Läckstabilitet hos fartyg (R 8)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1.1 Tillräcklig intaktstabilitet ska upprätthållas under alla driftförhållanden, så att fartyget kan motstå slutskedet av inströmning av vatten i vilken avdelning som helst som enligt gällande bestämmelser måste ligga inom fyllnadslängden.
- .1.2 Där två till varandra gränsande avdelningar är åtskilda med ett skott som är försett med steg, enligt bestämmelserna i punkt .6.1 i regel II-1/B-2/7, ska intaktstabiliteten vara tillräcklig för att motstå vatteninströmning i dessa två angränsande avdelningar.
- .1.3 Då den föreskrivna indelningsfaktorn är 0,50, ska intaktstabiliteten vara tillräcklig för att motstå vatteninströmning i vilka som helst två angränsande avdelningar.
- .2.1 Kraven i punkt .1 ska fastställas genom beräkningar som görs i enlighet med punkterna .3, .4 och .6 och med hänsyn till fartygets proportioner och speciella konstruktion samt de skadade avdelningarnas läge och form. För dessa beräkningar ska fartyget anses befinna sig under sämsta tänkbara driftförhållanden i fråga om stabilitet.
- .2.2 Där det är avsett att anbringa däck, innerbordläggning eller långskeppsskott som är tillräckligt täta för att väsentligt begränsa vatteninströmning, ska vederbörlig hänsyn tas till detta i beräkningarna.

NYA FARTYGG AV KLASS B, C OCH D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYGG AV KLASS B SAMT EXISTERANDE PASSAGERARFARTYGG AV KLASS B SOM INTE ÄR RO-RO-PASSAGERARFARTYGG, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 29 APRIL 1990:

.2.3 Den stabilitet som erfordras efter inträffad skada och efter utjämning, i förekommande fall, ska bestämmas enligt följande:

.2.3.1 Den återstående rätande hävarmskurvan ska ha en vidd på minst 15° bortom jämviktswinkeln. Denna vidd kan minskas till ett minimivärde av 10° i det fall då arean under kurvan för den rätande hävarmen är den som anges i punkt .2.3.2 multiplicerat med kvoten av 15 genom vidden, där vidden uttrycks i grader.

.2.3.2 Arean under kurvan för den rätande hävarmen ska vara minst 0,015 meterradianer mätt från jämviktswinkeln till den mindre av följande vinklar:

.1 Flödningsvinkeln.

.2 22° (mätt från upprätt position) vid vatteninströmning i en avdelning eller 27° (mätt från upprätt position) vid samtidig vatteninströmning i två intilliggande avdelningar.

.2.3.3 En återstående rätande hävarm ska uppnås inom vidden för positiv stabilitet med hänsyn tagen till den största effekten av följande krängande moment:

.1 Alla passagerare samlade på en sida.

.2 Sjösättning av alla fullastade firningsbara livräddningsfarkoster från en fartygssida.

.3 På grund av vindtryck.

Detta beräknas enligt följande formel:

$$GZ \text{ (meter)} = \frac{\text{krängande moment}}{\text{displacement}} + 0,04$$

I inget fall får dock den rätande hävarmen vara mindre än 0,10 meter.

.2.3.4 Vid beräkning av de krängande momenten i punkt .2.3.3 ska följande antaganden göras:

.1 Moment till följd av ansamling av passagerare:

.1.1 4 personer per m².

.1.2 En massa av 75 kg för varje passagerare.

.1.3 Passagerarna ska vara fördelade på de tillgängliga däcksytor mot en fartygssida på de däck där samlingsstationer är belägna och på ett sådant sätt att de framkallar det största krängande momentet.

.2 Moment vid sjösättning av alla fullastade firningsbara livräddningsfarkoster från en fartygssida:

.2.1 Alla livbåtar och beredskapsbåtar som är placerade på den fartygssida dit fartyget har krängt efter att ha skadats ska antas vara helt utsvingade, fullt lastade och färdiga att sänkas ned.

.2.2 För livbåtar som är avsedda att sjösättas fullt lastade från placeringsläget ska det största krängande momentet under sjösättningen användas.

.2.3 Fullt lastade firningsbara livflottor, fastgjorda vid varje dävert på den sida dit fartyget har krängt efter en skada, ska antas vara helt utsvingade och redo för sjösättning.

- .2.4 Personer som inte befinner sig i de livräddningsanordningar som svingas ut ska inte orsaka vare sig ytterligare krängande eller rätande moment.
- .2.5 Livräddningsanordningar på den motsatta sidan mot slagsidan ska antas finnas på respektive placeringsläge.
- .3 Moment på grund av vindtryck:
- .3.1 Klass B: ett vindtryck på 120 N/m² ska tillämpas.
- Klass C och D: ett vindtryck på 80 N/m² ska tillämpas.
- .3.2 Den yta som ska användas är den projicerade laterala ytan av fartygssidan ovanför den vattenlinje som gäller i oskadat skick.
- .3.3 Hävarmen ska vara det lodräta avståndet från en punkt motsvarande halva medeldjupgåendet i oskadat skick till tyngdpunkten för den laterala ytan.
- .2.4 När en större progressiv vatteninströmning inträffar, dvs. när den förorsakar snabb minskning av den rätande hävarmen med 0,04 meter eller mer, ska kurvan anses upphöra vid den vinkel där den progressiva vatteninströmningen inträffar, och den vidd och den area som avses i punkterna .2.3.1 och .2.3.2 ska mätas till den vinkeln.
- .2.5 I de fall när den progressiva vatteninströmningen är av begränsad omfattning och inte fortsätter oförminskat och orsakar en acceptabelt långsam minskning av den rätande hävarmen med mindre än 0,04 meter, ska resten av kurvan delvis trunkeras genom antagandet att det progressivt flödade utrymmet var på detta sätt flödat från början.
- .2.6 I mellanliggande faser av vatteninströmning ska den största rätande hävarmen vara minst 0,05 meter och vidden för de positivt rätande hävarmarna minst 7°. I samtliga fall behöver endast ett hål i skrovet och en fri yta antas.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .3 Vid beräkning av läckstabilitet för fartyg ska permeabiliteten i volym och yta vara följande:

Utrymmen	Permeabilitet (%)
Avsedda för last och förråd	60
Bostadsutrymmen	95
Använda för maskineri	85
Avsedda för vätskor	0 eller 95 ⁽¹⁾

(¹) Det av värdena som leder till strängare krav.

Högre yppermeabilitet ska antas för de utrymmen som i närheten av det skadade vattenplanet inte innehåller större mängder hytter eller maskineri och utrymmen som normalt inte används för större mängder av last eller förråd.

- .4 Den antagna skadans omfattning ska vara följande:

- .1 Utsträckning i långskeppsled: 3,0 meter plus 3 % av fartygets längd eller 11,0 meter eller 10 % av fartygets längd, vilketdera som än är mindre.

- .2 Utsträckning i tvärskeppsled (mätt inombords från fartygssidan i rät vinkel mot centerlinjen vid den djupaste indelningsvattenlinjen): ett avstånd av en femtedel av fartygets bredd.
- .3 Vertikalt: från baslinjen uppåt utan begränsning.
- .4 Om någon skada, av mindre omfattning än de som anges i punkterna .4.1, .4.2 eller .4.3, skulle ge upphov till en allvarigare situation i fråga om slagsida eller minskad metacenterhöjd, ska en sådan skada antas som grund för beräkningen.
- .5 Osymmetrisk fyllning ska undvikas så långt som möjligt med hjälp av effektiva anordningar. När det är nödvändigt att korrigerar stora krängningsvinklar, ska de system som används och där det är praktiskt möjligt vara självverkande, och i varje fall ska de, i de fall kontrollanordningar för korsfyllning finns, kunna manövreras från positioner ovanför skottdäcket. För nya fartyg av klass B, C och D ska den maximala krängningsvinkeln efter vatteninströmning men före utjämning inte överstiga 15°. Där anordningar för korsfyllning krävs, ska tiden för utjämning inte överstiga 15 minuter. Lämpliga anvisningar om användning av anordningar för korsfyllning ska ges till fartygets befälhavare.
- .6 Fartygets slutliga läge efter skada och, i händelse av osymmetrisk fyllning, efter det att utjämningsåtgärder vidtagits ska vara följande:
 - .1 Vid symmetrisk fyllning ska den positiva resterande metacenterhöjden vara minst 50 mm, beräknad enligt metoden för konstant displacement.
 - .2a Om inte annat följer av punkt .6.2b ska krängningsvinkeln vid osymmetrisk fyllning vid vatteninströmning i en avdelning inte överstiga 7° för fartyg av klass B (nya och existerande) och 12° för fartyg av klass C och D (nya).

Vid samtidig vatteninströmning i två intilliggande avdelningar får en krängningsvinkel av 12° tillåtas för existerande och nya fartyg av klass B, under förutsättning att indelningsfaktorn ingenstans överstiger 0,50 i den del av fartyget där vatteninströmning sker.
 - .2b När det gäller existerande passagerarfartyg av klass B som inte är ro-ro-passagerarfartyg, byggda före den 29 april 1990, ska krängningsvinkeln vid osymmetrisk fyllning inte överstiga 7°. Förutom i undantagsfall då administrationen får tillåta ytterligare krängning på grund av det osymmetriska momentet, men i inget fall får den slutliga krängningen överstiga 15°.
 - .3 I inget fall ska marginallinjen vara under vattennivån i slutfasen av vatteninströmningen. Om det antas att marginallinjen kan komma under vattennivån under en fas av vatteninströmningen, får flaggstatens administration kräva sådana undersökningar och anordningar som den anser vara nödvändiga för fartygets säkerhet.
- .7 Fartygets befälhavare ska förses med sådan information som behövs för att kunna bibehålla tillräcklig intaktstabilitet under rådande driftförhållanden, så att fartyget kan motstå den kritiska skadan. Vid fartyg som kräver korsfyllning ska fartygets befälhavare upplysas om de stabilitetsförhållanden på vilka krängningsberäkningarna grundar sig och varnas för att ytterligare slagsida kan uppstå om fartyget skulle skadas när det befinner sig i en sämre kondition.
- .8 De i punkt .7 angivna uppgifterna som befälhavaren behöver för att kunna bibehålla tillräcklig intaktstabilitet ska innehålla information om den största tillåtna höjden för fartygets tyngdpunkt över köl (KG), eller alternativt den minsta tillåtna metacenterhöjden (GM), för en variation av djupgående eller displacement som täcker alla driftförhållanden. Informationen ska visa effekten av olika trim med hänsyn tagen till fartygets driftbegränsningar.
- .9 Varje fartyg ska i för och akter ha tydliga åmningar för olika djupgåenden. I de fall åmningarna är svåra att utläsa eller driftmässiga begränsningar under en viss trafik gör dem svåra att avläsa, ska fartyget även utrustas med ett tillförlitligt indikeringsystem för fastställande av djupgående i för och akter.

- .10 När fartyget är färdiglastat och innan det lämnar hamn ska befälhavaren fastställa fartygets trim och stabilitet och även förvisa sig om och registrera att fartyget uppfyller stabilitetskriterierna i de tillämpliga reglerna. Fartygets stabilitet ska alltid fastställas genom beräkning. En dator för automatisk beräkning av last- och stabilitetsförhållanden eller likvärdiga system får användas för detta ändamål.
- .11 Inga lättnader i fråga om kraven på läckstabilitet får medges av flaggstatens administration, såvida det inte kan visas att den intakta metacenterhöjden under något driftförhållande som erfordras för att uppfylla dessa krav är för stor för den avsedda typen av drift.
- .12 Lättnader i fråga om kraven på läckstabilitet får tillåtas endast i undantagsfall och på villkor att flaggstatens administration är övertygad om att proportionerna, arrangemangen och andra egenskaper hos fartyget är de mest gynnsamma för läckstabiliteten som praktiskt och skäligen kan uppnås under de särskilda omständigheterna.

8-1 **Regel II-1/B-2/8-1: Läckstabilitet hos ro-ro-passagerarfartyg (R 8-1)**

EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B:

- .1 Existerande ro-ro-passagerarfartyg av klass B ska uppfylla bestämmelserna i regel II-1/B-2/8 senast vid den första periodiska besiktningen efter det sista datum som anges nedan och i enlighet med värdet för A/Am_{ax} som definieras i bilagan till beräkningsmetoden för bedömning av överlevnadsegenskaper hos existerande ro-ro-passagerarfartyg vid användning av en förenklad metod baserad på resolution A.265(VIII).

Värde för A/Am _{ax}	Sista datum för efterlevnad
mindre än 85 %	1 oktober 1998
85 % men mindre än 90 %	1 oktober 2000
90 % men mindre än 95 %	1 oktober 2002
95 % men mindre än 97,5 %	1 oktober 2004
97,5 % eller mer	1 oktober 2005

8-2 **Regel II-1/B-2/8-2: Särskilda krav för ro-ro-passagerarfartyg med minst 400 personer ombord (R 8-2)**

NYA KLASS B, C OCH D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B:

Utan hinder av bestämmelserna i regel II-1/B-2/8 och II-1/B-2/8-1 ska följande gälla:

- .1 Nya ro-ro-passagerarfartyg som är godkända för att medföra minst 400 personer ska uppfylla bestämmelserna i punkt .2.3 i regel II-1/B-2/8, med en förmodad skada var som helst inom fartygets längd L och
- .2 Existerande ro-ro-passagerarfartyg godkända för att medföra minst 400 personer ska uppfylla kraven i punkt .1 senast vid den första periodiska besiktningen efter det datum som föreskrivs i punkt .2.1, .2.2 eller .2.3, varvid det senaste datumet ska gälla.

.2.1	Värde för A/Am _{ax}	Sista datum för efterlevnad
	mindre än 85 %	1 oktober 1998
	85 % men mindre än 90 %	1 oktober 2000
	90 % men mindre än 95 %	1 oktober 2002
	95 % men mindre än 97,5 %	1 oktober 2004
	97,5 % eller mer	1 oktober 2010

.2.2 Antal personer som får medföras

1 500 eller fler	1 oktober 2002
1 000 eller fler men färre än 1 500	1 oktober 2006
600 eller fler men färre än 1 000	1 oktober 2008
400 eller fler men färre än 600	1 oktober 2010

.2.3 Fartygets ålder lika med 20 år eller mer:

Fartygets ålder beräknas från det datum när kölsträckning skedde eller det datum då fartyget var på motsvarande byggnadsstadium eller det datum då fartyget byggdes om till ro-ro-passagerarfartyg.

8-3 **Regel II-1/B-2/8-3: Särskilda krav för passagerarfartyg med minst 400 personer ombord, med undantag av ro-ro-passagerarfartyg**

NYA FARTYGG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003, MED UNDANTAG AV RO-RO-PASSAGERARFARTYGG:

Utan hinder av bestämmelserna i regel II-1/B-2/8 ska passagerarfartyg, med undantag av ro-ro-passagerarfartyg, godkända för att medföra minst 400 personer uppfylla bestämmelserna i punkterna .2.3 och .2.6 i regel II-1/B-2/8, med en antagen skada var som helst inom fartygets längd L.

9. **Regel II-1/B-2/9: Skott i pik- och maskineriutrymmen (R 10)**

NYA FARTYGG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYGG AV KLASS B:

- .1 Fartyg ska vara försedda med ett förpiks- eller kollisionsskott som ska vara vattentätt upp till skottdäcket. Detta skott ska vara placerat på ett avstånd från den förliga perpendikeln av minst 5 % av fartygets längd och högst 3 meter plus 5 % av fartygets längd.
- .2 Om någon del av fartyget under vattenlinjen sträcker sig för om den förliga perpendikeln, t.ex. en bulb, ska de i punkt .1 föreskrivna avstånden mätas från en punkt som ligger antingen
 - .1 vid halva längden av en sådan utbyggnad, eller
 - .2 på ett avstånd av 1,5 % av fartygets längd föröver från den förliga perpendikeln, eller
 - .3 på 3 meters avstånd föröver från den förliga perpendikeln, vilketdera avstånd som är kortast.
- .3 Om fartyget är försett med en långsträckt främre överbyggnad, ska förpiks- eller kollisionsskottet vara förlängt vädertätt till nästa fulla däck över skottdäcket. Förlängningen ska vara så anordnad att den inte kan skadas av bogporten om en bogport skadas eller lossnar.
- .4 Den förlängning som krävs enligt punkt .3 behöver inte göras i direkt fortsättning med skottet under, under förutsättning att alla delar av förlängningen inte ligger för om den i punkt .1 eller .2 angivna främre gränsen.

För existerande fartyg av klass B gäller dock följande:

- .1 Där en sluttande ramp utgör en del av kollisionsskottets uppdragna del ovanför skottdäcket får den del av rampen som ligger mer än 2,3 meter över skottdäcket utsträckas högst 1,0 meter framför den främre gräns som anges i punkterna .1 och .2.
- .2 Där en befintlig ramp inte uppfyller kraven för att anses som en utsträckt del av kollisionsskottet och rampens placering förhindrar en sådan utsträckt del inom de gränser som anges i punkt .1 och .2, kan den utsträckta delen placeras inom ett begränsat avstånd akter om den aktra gräns som anges i punkt .1 eller .2. Det begränsade aktra avståndet bör inte vara längre än nödvändigt för att säkerställa att hinder för rampen inte uppstår. Den utsträckta delen av kollisionsskottet ska öppnas föröver och uppfylla kraven i punkt .3 samt vara anordnad så att det inte finns möjlighet att den skadas av rampen om denna skadas eller lossnar.

- .5 En ramp som inte uppfyller de ovan angivna kraven ska inte beaktas som utsträckt del av kollisionsskottet.
- .6 Ett akterpikskott och skott som avdelar maskineriutrymmet från för och akter därom belägna last- och passagerarutrymmen måste också finnas och vara vattentätt dragna upp till skottdäcket. Akterpikskottet får dock stegas under skottdäcket, under förutsättning att fartygets säkerhet i fråga om indelning till följd av detta inte försämras.
- .7 Axelhylsor ska i samtliga fall vara inneslutna i vattentäta utrymmen. Packningsboxen ska vara monterad i en vattentät axeltunnel eller annat vattentätt utrymme som är avskilt från den avdelning där propelleraxelhylsan är belägen och ha en sådan volym att marginallinjen inte kommer under vattenytan, om utrymmet till följd av läckage genom boxen fylls med vatten.

10. **Regel II-1/B-2/10: Dubbelbottnar (R 12)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

- .1 Fartyg med en längd mindre än 50 meter ska utrustas med en dubbel botten från förpikskottet till akterpikskottet i den mån detta är praktiskt möjligt och förenligt med fartygets konstruktion och avsedda användning.
- .2 Fartyg med en längd av minst 50 meter men mindre än 61 meter ska vara försedda med en dubbelbotten som sträcker sig åtminstone från maskineriutrymmet till förpikskottet eller så nära detta skott som är praktiskt genomförbart.
- .3 Fartyg med en längd av minst 61 meter men mindre än 76 meter ska åtminstone utanför maskineriutrymmet vara försedda med en dubbelbotten som sträcker sig till för- och akterpikskotten eller så nära dessa skott som är praktiskt genomförbart.
- .4 Fartyg med en längd av 76 meter och däröver ska midskepps vara försedda med en dubbelbotten som sträcker sig till för- och akterpikskotten eller så nära dessa som är praktiskt genomförbart.
- .5 I fartyg som måste vara försedda med dubbelbotten ska höjden på denna uppfylla en erkänd organisations normer och dras ut mot fartygssidorna på sådant sätt att botten skyddas fram till slagets rundning. Detta skydd ska anses tillfredsställande om skärningslinjen mellan marginalplåtens ytterkant och bordläggningen i slaget inte vid någon punkt är lägre än ett horisontalplan genom en skärningspunkt där midskeppsplanet skärs av en diagonal som bildar 25° vinkel med baslinjen och skär denna på ett avstånd av fartygets halva mallade bredd från mittlinjen.
- .6 Små brunnar som är inbyggda i dubbelbotten för länsning av lastrum m.m. får inte vara djupare än nödvändigt. Brunnsdjupet får aldrig överstiga djupet av dubbelbotten i centerlinjen minskat med 460 mm, och brunnen får inte heller sträcka sig under det horisontalplan som avses i punkt .5. En länsbrunn som sträcker sig till bottenbordläggningen är dock tillåten i akre ändan av axeltunneln. Andra brunnar (t.ex. för smörjolja under huvudmaskiner) får godkännas av flaggstatens administration, om den finner att anordningarna ger samma säkerhet som en dubbelbotten i överensstämmelse med denna regel II-1/B-2/10.
- .7 Inom vattentäta avdelningar av mindre storlek som uteslutande används för transport av vätskor krävs ingen dubbelbotten, under förutsättning att flaggstatens administration anser att fartygets säkerhet vid inträffad botten- eller sidoskada inte därigenom försämras.
- .8 Utan hinder av bestämmelserna i punkt .1 i denna regel II-1/B-2/10 får flaggstatens administration godkänna undantag från kravet på dubbelbotten i fråga om varje sådan del av fartyget för vilken indelningen bestäms genom en faktor som inte överstiger 0,5, om den anser att en dubbelbotten i den delen inte skulle vara förenlig med fartygets konstruktion och avsedda användning.

11. Regel II-1/B-2/11: Bestämning, märkning och registrering av indelningsvattenlinjer (R 13)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 För att upprätthålla den indelningsstandard som gäller för fartyget ska en vattenlinje motsvarande det för indelningen godkända djupgåendet fastställas och utmärkas på fartygets sidor. Ett fartyg med utrymmen som alternativt kan användas till passagerarutrymmen eller last kan, på redarens begäran, förses med ytterligare en eller flera indelningsvattenlinjer, vilka bestäms och utmärks på fartygets sidor på så sätt att de motsvarar de indelningsdjupgåenden för alternativa användningssätt som flaggstatens administration godkännt.
- .2 De fastställda och utmärkta indelningsvattenlinjerna ska registreras i säkerhetscertifikatet för passagerarfartyg och anges med beteckningen C.1, om det finns endast en indelningsvattenlinje.

Om det finns mer än en indelningsvattenlinje, ska de andra förhållandena anges med beteckningarna C.2, C.3, C.4 osv. ⁽¹⁾.
- .3 Det fribord som svarar mot var och en av dessa indelningsvattenlinjer ska uppmätas på samma plats och från samma däckslinje som de fribord som fastställts enligt den gällande internationella lastlinjekonventionen.
- .4 Det fribord som svarar mot varje godkänd indelningsvattenlinje och det användningssätt för vilket det är godkänt ska klart anges i säkerhetscertifikatet för passagerarfartyg.
- .5 En indelningsvattenlinje får aldrig utmärkas ovanför den djupaste lastvattenlinjen i saltvatten i enlighet med vad som är fastställt med hänsyn till fartygets hållfasthet eller gällande internationella lastlinjekonvention.
- .6 Oberoende av var indelningsvattenlinjerna är utmärkta får ett fartyg aldrig nedlastas så att den fribordslinje som är tillämplig för årstiden och platsen enligt gällande internationella lastlinjekonvention kommer under vatten.
- .7 Ett fartyg får aldrig nedlastas så att den markering av indelningsvattenlinje som är tillämplig för en bestämd rutt och bestämda trafikförhållanden befinner sig under vatten.

12. Regel II-1/B-2/12: Konstruktion och första provning av vattentäta skott m.m. (R 14)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Varje vattentätt tvärskepps- eller långskeppsskott ska vara konstruerat på sådant sätt att det med tillräcklig marginal kan motstå trycket av den högsta vattenpelare som det kan utsättas för i händelse av skada på fartyget, dock minst trycket av en vattenpelare som når upp till marginallinjen. Dessa skott ska vara konstruerade i enlighet med en erkänd organisations normer.
 - .2.1 Steg och reccer i skott ska vara vattentäta och av samma styrka som de anslutande skotten.
 - .2.2 Där spant eller balkar genomkorsar ett vattentätt däck eller skott ska däckets eller skottets till sin konstruktion vara vattentätt utan användning av trä eller cement.
- .3 Provning av avdelningar genom vattenfyllning är inte obligatorisk. När en sådan provning inte genomförs ska provning ske genom vattenbesprutning med slang där så är praktiskt möjligt. Denna ska utföras i ett skede när fartyget till största delen är färdigställt. Om provning genom vattenbesprutning med slang inte är praktiskt genomförbar på grund av risk för skada på maskineriet, isoleringen av den elektriska utrustningen eller utrustningskomponenter, får den ersättas av en noggrann visuell undersökning av svetsfogar, och, vid behov kompletteras med åtgärder såsom penetrant eller ultraljud eller ett motsvarande test. En noggrann undersökning av vattentäta skott ska dock alltid göras.

⁽¹⁾ De arabiska siffrorna efter bokstaven C i beteckningen för indelningsvattenlinjen får ersättas med romerska siffror eller bokstäver om flaggstatens administration anser att det är nödvändigt för att skilja dessa från de internationella beteckningarna för indelningsvattenlinje.

- .4 Föropik, dubbelbottnar (inklusive tunnelköl) och innerbordläggning ska kontrolleras med trycket av en vattenpelare som motsvarar kraven i punkt .1 i denna regel.
- .5 Tankar som är avsedda för vätskor och som ingår i fartygets indelning ska kontrolleras genom täthetsprov med trycket av den större av de vattenpelare som når upp antingen till djupaste indelningsvattenlinjen eller till en nivå som motsvarar två tredjedelar av höjden till marginallinjen, räknat från kölens överkant vid ifrågavarande tank, vilkendera som än är större, dock får aldrig höjden av vattenpelaren vara mindre än 0,9 meter över tanktaket. Om ett vattenprov inte kan utföras får provning av lufttäthet tillåtas med hjälp av ett lufttryck i tankarna på högst 0,14 bar.
- .6 Syftet med de kontroller som anges i punkterna .4 och .5 är att säkerställa att indelningen konstruktionsmässigt är vattentät och får inte anses som en kontroll av någon avdelnings lämplighet för förvaring av brännolja eller annat särskilt ändamål, för vilket en mer omfattande kontroll kan krävas beroende på till vilken nivå vätskan kan stiga i tankarna eller dess anslutningar.

13. Regel II-1/B-2/13: Öppningar i vattentäta skott (R 15)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Antalet öppningar i vattentäta skott ska inskränkas till minsta möjliga som är förenligt med fartygets konstruktion och avsedda användning. Dessa öppningar ska vara försedda med tillfredsställande stängningsanordningar.
 - .2.1 Där rörledningar, spygatt, elektriska ledningar o.d. dras genom vattentäta indelningsskott, ska åtgärder vidtas för att säkerställa skottens vattentäthet.
 - .2.2 Ventiler som inte ingår i ett rörsystem får inte tillåtas i vattentäta indelningsskott.
 - .2.3 Bly eller annat värmekänsligt material får inte användas i system som passerar genom vattentäta indelningsskott, om skador i sådana system vid brand skulle försämra skottens vattentäthet.
- .3.1 Dörröppningar, manhål eller tillträdesöppningar är inte tillåtna
 - .1 i kollisionsskottet under marginallinjen,
 - .2 i vattentäta tvärskeppsskott om avskiljer ett lastutrymme från ett angränsande lastutrymme, med undantag för det som gäller enligt punkt .10.1 och regel II-1/B-2/14.
- .3.2 Med undantag av det som föreskrivs i punkt .3.3 får genom kollisionsskottet under marginallinjen dras högst ett rör avsett för vätskor i föropikstanken, under förutsättning att röret är försett med en avstängningsventil som kan manövreras ovanför skottdäcket och vars ventilhus är monterat på kollisionsskottet inuti föropiken. Det kan dock godkännas att denna ventil monteras på kollisionsskottets aktersida, under förutsättning att ventilen är lätt tillgänglig under alla användningsförhållanden och den inte är monterad i ett lastrum.
- .3.3 Om föropiken är uppdelad för att rymma två olika typer av vätskor får genom kollisionsskottet nedanför marginallinjen två rör dras, som vart och ett är monterat på det sätt som anges i punkt .3.1, såvida det inte finns något annat lämpligt alternativ till ett andra rör och fartygets säkerhet med hänsyn till den ytterligare uppdelningen av föropiken upprätthålls.
- .4 Inom utrymmen som innehåller huvud- och hjälpframdrivningsmaskineri, inklusive ångpannor till dessa, får högst en dörr, fränsett dörrar till axeltunnlar, installeras i varje huvudtvärskeppsskott. Där två eller flera axlar förekommer, ska en förbindelsegång mellan dessa finnas. Endast en dörr ska finnas mellan maskineriutrymme och tunnlar där två axlar är installerade och endast två dörrar där det finns mer än två axlar. Samtliga dörrar ska vara skjuddörrar och monterade med så hög tröskel som möjligt. Anordningen för att manuellt manövrera dessa dörrar ovanför skottdäcket ska vara placerad utanför maskinavdelningen.

.5.1 EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SAMT NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D

Vattentäta dörrar ska vara skjutdörrar eller gångjärnsdörrar eller dörrar av likvärdig typ. Ställuckor som hålls stängda med hjälp av enbart bultar eller dörrar som måste vara falldörrar eller stängas med hjälp av en vikt är inte tillåtna.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D

Vattentäta dörrar, med undantag för vad som anges i punkt .10.1 eller i regel II-1/B-2/14, ska vara maskinellt manövrerade skjutdörrar som uppfyller kraven i punkt .7 och som kan stängas samtidigt från den centrala kontrollpanelen på bryggan efter högst 60 sekunder med fartyget på rätt köl.

.5.2 EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

Skjutdörrar kan vara antingen

- enbart manuellt manövrerade, eller
- både maskinellt och manuellt manövrerade.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D

I fartyg som totalt har högst två vattentäta dörrar och där dessa dörrar finns i maskineriutrymmet eller i skotten runt en sådan avdelning, får flaggstatens administration godkänna att dessa två dörrar kan manövreras endast manuellt. Där manuellt manövrerade skjutdörrar finns installerade, ska dessa dörrar vid passagerartrafik stängas innan fartyget lämnar kaj och förbli stängda under gång.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.5.3 Kontrollanordningar till varje vattentät skjutdörr, vare sig den är maskinellt eller manuellt manövrerad, ska vara i stånd att stänga dörren vid upp till 15° slagsida åt båda sidor. Hänsyn ska också tas till de krafter som kan verka på någon sida av dörrarna, vilket kan inträffa när vatten tränger genom öppningen vid en konstant vattennivå motsvarande en vattenpelare på minst 1 m över tröskeln i dörrrens mittlinje.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D

.5.4 Kontrollanordningar till vattentäta dörrar, inklusive rörledningar och elektriska kablar, ska finnas så nära som möjligt till det skott i vilket dörrarna är monterade för att minska sannolikheten att de påverkas av en eventuell skada som åsamkas fartyget. Vattentäta dörrar och deras manöveranordningar ska placeras så att vid en skada på fartyget som omfattar en femtedel av fartygets bredd, varvid detta avstånd ska mätas i rät vinkel mot centerlinjen i nivå med den djupaste indelningsvattenlinjen, dessa vattentäta dörrar utanför skadeområdet fungerar normalt.

.5.5 Alla maskinellt och manuellt manövrerade vattentäta skjutdörrar ska vara utrustade med indikatorer som på alla fjärrmanövreringspaneler visar om dörrarna är öppna eller stängda. Fjärrmanövreringspaneler ska finnas endast på bryggan enligt punkt .7.1.5 och vid den plats där manuell manövrering ovanför skottdäcket krävs enligt punkt .7.1.4.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

.5.6 Vattentäta dörrar som inte uppfyller bestämmelserna i punkterna .5.1–.5.5 ska stängas före avgång och hållas stängda under gång. Tiden för dörrarnas öppnande i hamn och stängande före fartygets avgång ska antecknas i loggboken.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.6.1 Manuellt manövrerade skjutdörrar får gå vågrätt eller lodrätt. Det ska vara möjligt att använda stängningsanordningen vid själva dörren från båda sidor och från en lätt tillgänglig plats ovanför skottdäcket med hjälp av en anordning konstruerad för fullständig vevarmsrörelse eller annan rörelse av samma säkerhetsgrad och av godkänd typ. Vid användning av en manuell anordning ska den tid som behövs för att helt stänga dörren med fartyget på rätt köl inte överstiga 90 sekunder.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .6.2 Maskinellt manövrerade skjutdörrar får vara skjutbara vågrätt eller lodrätt. Om en sådan dörr manövreras från ett centralt kontrollbord ska det finnas möjlighet att manövrera dörren med maskinkraft även vid själva dörren från båda sidor. Manöverhandtag kopplade till kraftkällan ska finnas på varje sida om skottet och fungera så att personer som passerar genom dörröppningen kan hålla dörren öppen med båda manöverhandtagen utan att oavsiktligt starta stängningsmekanismen. Maskinellt manövrerade skjutdörrar ska vara utrustade med manuella anordningar som kan användas från båda sidor vid själva dörren och från en åtkomlig plats ovanför skottdäcket med hjälp av en anordning konstruerad för fullständig vevarmsrörelse eller annan rörelse av samma säkerhetsgrad och av godkänd typ. Anordning ska finnas för att genom ljudsignal varna för att dörren har börjat stängas, och den ska fortsätta att ljuda tills dörren är fullständigt stängd. Dessutom kan ett akustiskt larm i en avdelning med hög ljudnivå behöva kompletteras med en intermitterent optisk signalanordning vid dörren.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .7.1 Följande gäller för varje maskinellt manövrerad vattentät skjutdörr:

- .1 Den ska kunna manövreras vågrätt eller lodrätt.
- .2 Den ska, om inte annat följer av punkt .11, normalt ha en begränsad dörrbredd av 1,2 meter. Flaggstatsens administration får godkänna bredare dörrar endast i den utsträckning som anses nödvändig för fartygets funktionsduglighet och under förutsättning att andra säkerhetsåtgärder vidtas, inklusive följande:
 - .2.1 Dörrens och dess stängningsanordnings hållfasthet för att förhindra vatteninströmning ska särskilt beaktas.
 - .2.2 Dörren ska vara placerad utanför skadezon B/5.
 - .2.3 Dörren ska hållas stängd till sjöss, utom under absolut nödvändiga korta perioder som flaggstatsens administration fastställer.
- .3 Den ska vara försedd med nödvändig utrustning för att öppna och stänga dörren med hjälp av elektrisk ström, hydraulisk kraft eller någon annan form av kraftkälla som kan godtas av flaggstatsens administration.
- .4 Den ska vara försedd med en enskild manuell manövrerad mekanism. Det ska vara möjligt att öppna och stänga dörren manuellt vid själva dörren från båda sidor och dessutom att stänga dörren från en åtkomlig plats ovanför skottdäcket med hjälp av en anordning konstruerad för fullständig vevarmsrörelse eller annan rörelse som kan godkännas av flaggstatsens administration. Anvisningar om rörelseriktning av kontroller eller annat användningssätt ska klart anges vid alla kontrollstationer. Den tid som behövs för att helt stänga dörren vid manuellt drift får inte överstiga 90 sekunder med fartyget på rätt köl.
- .5 Den ska vara försedd med anordningar för att öppna och stänga den maskinellt från båda sidor om dörren och även maskinellt från den centrala kontrollpanelen på bryggan.
- .6 Den ska vara försedd med ett akustiskt larm som skiljer sig från alla andra larmsignaler i området och ska ljuda varje gång som dörren stängs via maskinell fjärrmanövrering under minst 5 och högst 10 sekunder innan dörren börjar röra sig och fortsätta att ljuda ända tills dörren är helt stängd. Vid fjärrstyrd manuell manövrering behöver det akustiska larmet endast ljuda när dörren är i rörelse. Dessutom kan flaggstatsens administration kräva att ett larm i en passageraravdelning och i en avdelning med hög ljudnivå ska kompletteras med en intermitterent optisk signalanordning vid dörren.
- .7 Den ska ha en i huvudsak konstant stängningshastighet vid maskinell manövrering. Tiden från det att dörren börjar stängas tills den är helt stängd ska alltid vara minst 20 sekunder och högst 40 sekunder med fartyget på rätt köl.

- .7.2 Den ström som krävs till att maskinellt manövrera vattentäta skjutdörrar ska från nödinstrumenttavlan fördelas antingen direkt eller från en särskild strömfördelningspanel, belägen ovanför skottdäcket. Strömkretsarna till de tillhörande kontrollenheterna, indikatorerna och larmen ska försörjas från nödinstrumenttavlan, antingen direkt eller via en särskild fördelningspanel belägen ovanför skottdäcket, och ska automatiskt kunna försörjas från en temporär nödkraftkälla i händelse av strömavbrott i antingen huvud- eller nödkraftkällan.
- .7.3 Maskinellt manövrerade vattentäta skjutdörrar ska vara utrustade med något av följande:
- .1 Ett centralt hydrauliskt system med två oberoende kraftkällor som var och en består av en motor och pump som samtidigt kan stänga alla dörrar. Dessutom ska det för hela anläggningen finnas hydrauliska ackumulatörer av tillräcklig kapacitet för att manövrera alla dörrarna minst tre gånger, dvs. stängning-öppning-stängning, vid en 15° slagsida åt motsatt sida. Denna manövreringscykel ska kunna genomföras när ackumulatören har pumpinkopplingstryck. Den vätska som används ska väljas med hänsyn till den temperatur som anläggningen troligtvis kommer att utsättas för under drift. Det maskindrivna systemet ska vara konstruerat för att minimera möjligheten att ett enskilt fel i det hydrauliska systemet inverkar negativt på manövreringen av mer än en dörr. Det hydrauliska systemet ska ha ett lågnivåalarm för hydraulvätska till det maskindrivna systemet och ett gastryckslarm eller andra effektiva system för övervakning av förlust av lagrad energi i hydrauliska ackumulatörer. Dessa larm ska vara akustiska och optiska med indikatorer på den centrala kontrollpanelen på bryggan.
 - .2 Ett oberoende hydrauliskt system för varje dörr där varje kraftkälla består av en motor och pump som kan öppna och stänga dörren. Dessutom ska det finnas en hydraulisk ackumulator med tillräcklig kapacitet för att manövrera dörren minst tre gånger, dvs. stängning-öppning- stängning, vid 15° slagsida åt motsatt sida. Denna manövreringscykel ska kunna genomföras när ackumulatören har pumpinkopplingstryck. Den vätska som används ska väljas med hänsyn till den temperatur som anläggningen kan komma att utsättas för under drift. Ett grupplarm för lågt gastryck eller andra effektiva anordningar för kontroll av förlust av lagrad energi i hydrauliska ackumulatörer ska finnas installerade på den centrala kontrollpanelen på bryggan. Indikatorer som visar förlust av lagrad energi ska också finnas installerade på varje lokalt placerad kontrollpanel.
 - .3 Ett oberoende elektriskt system och en motor till varje dörr, där varje kraftkälla består av en motor med vars hjälp dörren kan öppnas och stängas. Kraftkällan ska automatiskt få ström från den tillfälliga nödkraftkällan i händelse av bortfall av antingen huvud- eller nödkraftkällan och ha tillräcklig kapacitet för att kunna manövrera dörren minst tre gånger, dvs. stängning-öppning-stängning, vid 15° slagsida åt motsatt sida.

För de system som anges under punkterna .7.3.1, .7.3.2 och .7.3.3 ska följande gälla:

Kraftsystem till maskindrivna vattentäta skjutdörrar ska vara fristående från varje annat kraftsystem. Ett enskilt avbrott i ett elektriskt eller hydrauliskt kraftsystem, förutom det hydrauliska manövreringsorganet, ska inte förhindra manuell manövrering av någon dörr.

- .7.4 Manöverhandtag ska finnas på varje sida om skottet vid ett avstånd från golvet på minst 1,6 m, och en person som passerar dörringången ska med de två handtagen kunna hålla dörren öppen utan att av misstag starta stängningsmekanismen. Handtagen ska manövreras i dörrens rörelseriktning, och det ska finnas tydliga markeringar om detta. Hydrauliska manöverhandtag för vattentäta dörrar i bostadsutrymmen ska, om endast ett handgrepp krävs för att sätta i gång dörrens stängningsrörelse, placeras så att barn inte kan manövrera dem, t.ex. bakom paneldörrar med bultar placerade minst 170 cm över golvet.

NYA FARTYG AV KLAS B, C OCH D

På båda sidor av dörrarna ska det finnas en skylt med information om hur dörrsystemet ska hanteras. På båda sidor av varje dörr ska det också finnas en skylt med text eller bild som varnar för faran med att stanna kvar i dörröppningen när dörren håller på att stängas. Dessa skyltar ska vara tillverkade av ett hållbart material och vara ordentligt fastsatta. Texten på informations- eller varningsskylten ska innehålla en upplysning om hur lång tid dörren i fråga tar för att stängas.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D

- .7.5 Elektrisk utrustning och komponenter till vattentäta dörrar ska i möjligaste mån installeras ovanför skottdäcket och utanför riskfyllda områden och utrymmen.
- .7.6 Inkapslingar av de elektriska komponenter som nödvändigtvis måste installeras under skottdäcket ska på lämpligt sätt skydda mot vatteninströmning.
- .7.7 Strömkretsar till elström, kontrollenheter, indikatorer och larm ska skyddas mot funktionsavbrott på så sätt att ett avbrott i en strömkrets till en dörr inte orsakar avbrott i någon annan dörrs strömkrets. Kortslutningar eller andra avbrott i strömkretsarna till larm eller indikatorer för en dörr ska inte medföra att dörren inte går att manövrera maskinellt. Den elektriska utrustningen ska installeras så att vatteninträning i den elektriska utrustningen under skottdäck inte orsakar att dörren öppnas.
- .7.8 Ett enstaka elektriskt avbrott i elsystemen eller manöversystemen till en maskinellt manövrerad vattentät skjutdörr ska inte medföra att en stängd dörr öppnas. Elförsörjningen ska hela tiden övervakas vid en punkt i elnätet som ligger så nära som möjligt till var och en av de motorer som krävs enligt punkt .7.3. Strömavbrott i någon av dessa kraftkällor ska aktivera ett akustiskt och optiskt larm på huvudkontrollpanelen på bryggan.
- .8.1 Den centrala kontrollpanelen på bryggan ska utrustas med en huvudomkopplare med två lägen, ett läge för lokal manövrering då varje dörr kan öppnas och stängas manuellt på platsen utan automatisk stängning och ett läge för central stängning som automatiskt ska stänga alla dörrar som är öppna. Vid omkopplingsläge för central stängning ska dörrar kunna öppnas på plats och automatiskt stängas när dörrrens manöverhandtag släpps. Omkopplaren ska normalt stå i lokalt manövreringsläge. Central stängning ska användas endast vid nödläge eller vid provning av utrustning.
- .8.2 Den centrala kontrollpanelen på bryggan ska vara utrustad med en plan som visar varje dörrs placering och ha optiska indikatorer som visar om en dörr är öppen eller stängd. Rött ljus ska innebära att en dörr är helt öppen och grönt ljus att den är helt stängd. När dörren stängs genom fjärrmanövrering ska rött blinkande ljus visa att dörren är i mellanläge. Indikatorströmkretsen ska vara oberoende av den strömkrets som används för manövrering av varje dörr.
- .8.3 Det ska inte vara möjligt att genom fjärrmanövrering öppna någon dörr från den centrala kontrollpanelen.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .9.1 Alla vattentäta dörrar ska hållas stängda till sjöss, utom i de fall då de får öppnas enligt punkterna .9.2 och .9.3. Vattentäta dörrar med en bredd av minst 1,2 meter som är godkända enligt punkt .11 får öppnas endast under de förhållanden som fastställs i den punkten. Varje dörr som öppnas i enlighet med denna punkt ska omedelbart kunna stängas.
- .9.2 En vattentät dörr får öppnas under gång för att tillåta passagerare eller besättning att passera eller när arbete i dess omedelbara närhet kräver att den öppnas. Dörren ska stängas omedelbart efter passage eller så snart som arbetet som kräver att den öppnas är utfört.
- .9.3 Vissa vattentäta dörrar kan tillåtas stå öppna till sjöss, men endast om detta anses absolut nödvändigt, dvs. att de ska vara öppna bedöms vara väsentligt för en säker och effektiv drift av fartygets maskineri eller för att tillåta passagerare ett normalt obegränsat tillträde i hela passageraravdelningen. En sådan bedömning ska göras av flaggstatens administration efter en noggrann undersökning av effekten på fartygets drift och överlevnadsförmåga. En vattentät dörr som tillåts stå öppen enligt ovan ska klart anges i fartygets stabilitetsbok och ska alltid kunna stängas utan dröjsmål.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .10.1 Om flaggstatens administration är övertygad om att sådana dörrar krävs för dörrar av godkänd konstruktion monteras i vattentäta skott som avskiljer last mellan däcksutrymmen. Dessa dörrar kan vara gångjärns-, rull- eller skjutdörrar men får inte vara fjärrmanövrerade. De ska vara placerade så högt och så långt från bordläggningen som möjligt, där de yttre vertikala kanterna inte i något fall befinner sig på ett avstånd från bordläggningen som är mindre än en femtedel av fartygets bredd, varvid avståndet ska mätas vinkelrätt mot centerlinjen i höjd med den djupaste indelningsvattenlinjen.

- .10.2 Sådana dörrar ska stängas före avgång och hållas stängda till sjöss. Tiden för dörrarnas öppnande i hamn och stängande före fartygets avgång ska antecknas i loggboken. Om någon eller några av dörrarna är tillgängliga under gång, ska de utrustas med en anordning som förhindrar obehörigt öppnande. Vid planer på att installera sådana dörrar ska flaggstatens administration noga överväga deras antal och arrangemang.
- .11 Löstagbara plåtar i skott får användas endast i maskineriutrymmen. Dessa plåtar ska alltid vara monterade innan fartyget lämnar hamn och får inte avlägsnas under gång utom i yttersta nödfall på befälhavarens order. Flaggstatens administration får tillåta endast en maskindriven vattentät skjutdörr i varje huvudtvärskeppsskott som är större än de som anges i punkt .7.1.2 och som ska ersätta dessa löstagbara plåtar, förutsatt att dessa dörrar stängs innan fartyget lämnar hamnen och hålls stängda till sjöss utom vid omedelbart behov på befälhavarens order. Dessa dörrar behöver inte uppfylla kraven i punkt .7.1.4 avseende full stängning med hjälp av en manuell anordning inom 90 sekunder. Tidpunkten för öppnande och stängande av dessa dörrar till sjöss eller i hamn ska antecknas i loggboken.

14. **Regel II-1/B-2/14: Fartyg som transporterar godsfordon och medföljande personal (R 16)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Denna regel II-1/B-2/14 avser passagerarfartyg konstruerade eller avpassade för att transportera godsfordon och medföljande personal.
- .2 Om det totala antalet passagerare, inklusive personal som medföljer fordon, i ett sådant fartyg inte överstiger $N = 12 + A/25$, där A är lika med total däckareal (m²) av utrymmen för stuvning av godsfordon och där den fria höjden på stuvningsplatsen och vid ingången till dessa utrymmen är minst 4 meter, gäller bestämmelserna i punkt .10 i regel II-1/B-2/13 i fråga om vattentäta dörrar, men dörrar kan anbringas på vilken nivå som helst i vattentäta skott som avdelar lastutrymmen. Dessutom krävs indikatorer på bryggan för att automatiskt visa när varje dörr är stängd och alla låsanordningar är säkrade.
- .3 När bestämmelserna i detta kapitel tillämpas för ett sådant fartyg ska N anses vara det högsta tillåtna antalet passagerare som fartyget kan få tillstånd att transportera i enlighet med denna regel II-1/B-2/14.

15. **Regel II-1/B-2/15: Öppningar i bordläggningen under marginallinjen (R 17)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Antalet öppningar i bordläggningen ska inte vara större än vad som krävs på grund av fartygets konstruktion och avsedda användning.
- .2.1 Anordningen för och tillförlitligheten hos stängningsanordningarna för varje öppning i bordläggningen ska motsvara det avsedda ändamålet och den plats där de är placerade.
- .2.2 Om inte annat följer av kraven i den gällande internationella lastlinjekonventionen får ingen fönsterventil monteras så att dess underkant ligger under en parallellt med skottdäcket bordvarts dragen linje vars lägsta punkt ligger på ett avstånd av 2,5 % av fartygets bredd över den djupaste indelningsvattenlinjen eller 500 mm, varvid det högre värdet ska gälla.
- .2.3 Alla fönsterventiler, vilkas underkanter är belägna under marginallinjen, ska vara konstruerade så att det effektivt förhindras att någon person öppnar dem utan befälhavarens medgivande.
- .2.4 Om i ett mellandäck underkanten av någon av de i punkt .2.3 angivna fönsterventilerna ligger under en parallellt med skottdäcket bordvarts dragen linje och dess lägsta punkt ligger på ett avstånd av 1,4 m plus 2,5 % av fartygets bredd över vattenytan då fartyget lämnar någon hamn, ska alla fönsterventiler i detta mellandäck stängas vattentätt och säkras innan fartyget lämnar hamnen, och de får inte öppnas förrän fartyget anländer till nästa hamn. Vid tillämpningen av denna punkt får dock i förekommande fall tillämplig hänsyn till färskvattenavdraget tas.

- .2.5 Fönsterventiler och tillhörande stormluckor som inte kommer att vara åtkomliga under gång ska vara stängda och säkrade, innan fartyget lämnar hamn.
- .3 Antalet spygatt, sanitära avlopp och andra liknande öppningar i bordläggningen ska inskränkas till minsta möjliga genom att antingen användas en och samma öppning till så många sanitära och andra rör som möjligt eller med hjälp av något annat lämpligt arrangemang.
- .4 Alla vattenintag och avlopp i bordläggningen ska utrustas med tillförlitliga och åtkomliga anordningar för att förhindra att vatten av misstag tränger in i fartyget.
- .4.1 Om inte annat följer av kraven i den gällande internationella lastlinjekonventionen och med undantag av regeln i punkt .5 ska varje enskilt avlopp genom bordläggningen från utrymmen under marginallinjen vara försett med antingen en automatisk backventil med effektiv stängningsanordning som kan manövreras från en plats ovanför skottdäcket eller två automatiska backventiler utan stängningsfunktion, under förutsättning att den inombords placerade ventilen är monterad över den djupaste indelningsvattenlinjen och alltid är åtkomlig för kontroll under gång.

När en ventil med stängningsfunktion är installerad ska platsen där stängningsanordningen är placerad ovan skottdäcket alltid vara lätt åtkomlig, och det ska finnas en indikator som visar om ventilen är öppen eller stängd.

- .4.2 Bestämmelserna i den gällande internationella lastlinjekonventionen ska tillämpas för avlopp som leds genom bordläggningen från en avdelning över marginallinjen.
- .5 De huvud- och reservintag för sjövattnet samt avlopp i samband med maskindriften som finns i maskineriutrymmen ska vara försedda med lätt åtkomliga ventiler mellan rören och bordläggningen eller mellan rören och boxar fästa vid bordläggningen. Ventilerna får manövreras på platsen och ska vara försedda med indikatorer som visar om de är öppna eller stängda.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Rattarna eller handtagen till bottenventilerna ska vara lätt åtkomliga för manövrering. Alla ventiler som används som bottenventiler ska stängas genom att rattarna vrids medurs.
- .2 Utloppskranar eller utloppsventiler på den sida av fartyget där avblåsningvattnet från pannorna ska avgå ska vara placerade lätt åtkomliga och inte under däcksplåten. Kranar och ventiler ska vara konstruerade så att det är lätt att se om de är öppna eller stängda. Kranar ska förses med säkerhetsavskärmning som är så utförd att nyckeln inte kan lyftas av när kranen är öppen.
- .3 Alla ventiler och kranar i rörledningssystem, såsom läns- och ballastsystem, brännolja- och smörjoljesystem, eldsläcknings- och slussystem, kylvattensystem och sanitära system, ska märkas tydligt med avseende på sin funktion.
- .4 Andra utloppsledningar ska, om de mynnar under den djupaste indelningsvattenlinjen, förses med likvärdiga avstängningsanordningar på fartygets sida. Om de mynnar ovanför den djupaste indelningsvattenlinjen ska de förses med en konventionell stormventil. I båda fallen kan ventilerna undvaras om rörledningarna har samma tjocklek som plåten i avlopp som kommer direkt från toaletter och handfat eller golvbrunnar från tvättrum osv. som är försedda med stormluckor eller på annat sätt är skyddade mot vattenslag. Väggtjockleken hos sådana ledningsrör behöver emellertid inte vara större än 14 mm.
- .5 Om en ventil med en direktstängningsmekanism monteras, ska den alltid placeras så att den är lätt tillgänglig, och det ska vara möjligt att se om den är öppen eller ej.
- .6 Om ventiler med direktstängningsmekanismer placeras i maskineriutrymmen, räcker det att de kan manövreras från den plats där de befinner sig, förutsatt att denna plats är lätt tillgänglig under alla omständigheter.
- .6 Alla bordläggningsbeslag och ventiler som krävs enligt denna regel II-1/B-2/15 ska vara tillverkade av stål, brons eller annat godkänt formbart material. Ventiler som är tillverkade av vanligt gjutjärn eller likvärdigt material är inte tillåtna. Alla rör som avses i denna regel II-1/B-2/15 ska vara tillverkade av stål eller annat likvärdigt material som är godkänt av flaggstatens myndigheter.

- .7 Landgångar och lastportar under marginallinjen ska ha betryggande hållfasthet. De ska vara ordentligt stängda och vattentätt säkrade innan fartyget lämnar hamn samt hållas stängda under gång.
- .8 Dessa portar får aldrig installeras så att deras lägsta punkt befinner sig under den djupaste indelningsvattenlinjen.

16. **Regel II-1/B-2/16: Vattentäthet i passagerarfartyg ovanför marginallinjen (R 20)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Alla rimliga och praktiskt möjliga åtgärder ska vidtas för att begränsa vatteninträngning och spridning av vatten ovanför skottdäcket. Sådana åtgärder kan innefatta halvskott eller ramspant. När vattentäta halvskott och vebramar är placerade på skottdäcket, ovanför eller i omedelbar närhet av huvudindelningsskott, ska de vara vattentätt förbundna med bordläggning och skottdäck för att begränsa vattenflöde längs däcket, när fartyget har slagsida efter skada. Där ett vattentätt halvskott inte ligger rakt ovanför skottet under, ska det mellanliggande skottdäcket göras fullständigt vattentätt.
- .2 Skottdäcket eller ett däck ovanför detta ska vara vädertätt. Alla öppningar på det för sjö utsatta väderdäcket ska vara försedda med karmar av betryggande höjd och hållfasthet och försedda med stängningsanordningar med vilka de snabbt kan förslutas vädertätt. Länsportar, öppna barriärer och spygatt ska finnas i tillräckligt antal för att under alla väderleksförhållanden snabbt kunna avlägsna vatten från väderdäcket.
- .3 I existerande fartyg av klass B ska alla öppna luftrör i en överbyggnad mynna ut minst 1 meter ovanför vattenlinjen vid en krängningsvinkel på 15° eller vid maximal krängningsvinkel under mellanliggande vatteninströmning, vilkendera som är störst enligt direkt beräkning. Alternativt får luftrör från andra tankar än oljetankar mynna ut i överbyggnadens sidor. Bestämmelserna i denna punkt ska gälla utan inskränkning av den gällande internationella lastlinjekonventionen.
- .4 Fönsterventiler, landgångar, lastportar samt andra anordningar för tillslutning av öppningar i bordläggningen över marginallinjen ska vara ändamålsenligt utformade och konstruerade och av tillräcklig hållfasthet med hänsyn till de utrymmen där de är monterade och deras läge i förhållande till den djupaste indelningsvattenlinjen.
- .5 Ändamålsenliga stormluckor som lätt och fullständigt kan stängas och säkras vattentätt ska monteras på insidan av alla fönsterventiler i utrymmen under däck närmast över skottdäcket.

17. **Regel II-1/B-2/17: Tillslutning av lastportar (R 20-1)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Nedan angivna portar, som är placerade över marginallinjen, ska vara stängda och låsta innan fartyget lämnar hamn och hållas stängda och låsta till dess att fartyget är förtöjt i nästa hamn:
 - .1 Lastportar i bordläggningen eller i förbindelse med slutna överbyggnader.
 - .2 Bogvisir monterade på i punkt .1.1 angivna platser.
 - .3 Lastportar i kollisionsskottet.
 - .4 Vädertäta ramper som utgör en alternativ förslutning i förhållande till dem som anges i punkterna .1.1–.1.3. Om en port inte kan öppnas eller stängas medan fartyget ligger förtöjt vid kaj får en sådan port öppnas eller lämnas öppen medan fartyget närmar sig eller lämnar kajen, men endast i den grad som behövs för att det ska vara möjligt att omedelbart manövrera den. Den inre bogporten måste under alla förhållanden hållas stängd.
- .2 Utan hinder av bestämmelserna i punkterna .1.1 och .1.4 kan flaggstatens administration godkänna att speciella portar får öppnas enligt befälhavarens gottfinnande, om detta krävs för fartygets drift eller för att ta ombord eller sätta i land passagerare, när fartyget ligger säkert för ankar och på villkor att fartygets säkerhet inte försämras.
- .3 Befälhavaren ska ansvara för att ett effektivt system installeras för att övervaka och rapportera om stängning och öppning av portarna enligt punkt .1.

- .4 Befälhavaren ska innan fartyget lämnar hamn ansvara för att en anteckning görs i loggboken, i enlighet med regel II-1/B-2/22, om tidpunkten för den senaste stängningen av portarna enligt punkt .1 och tidpunkten för varje öppning av särskilda dörrar i enlighet med punkt .2.

17-1 **Regel II-1/B-2/17-1: Vattentäthet från ro-ro-däcket (skottdäcket) till utrymmen nedanför (R 20-2)**

NYA RO-RO-PASSAGERARFARTYG: AV KLASS B, C OCH D

- .1.1 Om inte annat följer av bestämmelserna i punkterna .1.2 och .1.3 ska alla tillträdesöppningar till utrymmen under skottdäcket ha en lägsta punkt på minst 2,5 meter över skottdäcket.
- .1.2 Vid fordonsramper som leder till utrymmen under skottdäcket ska deras öppningar kunna stängas vädertätt för att förhindra vatteninträngning och vara utrustade med larm till bryggan.
- .1.3 Flaggstatsens administration får godkänna särskilda öppningar till utrymmen under skottdäcket under förutsättning att de behövs för nödvändig hantering av fartyget, t.ex. flyttning av maskinutrustning och förråd, och att de görs vattentäta och har larm till bryggan.
- .1.4 De öppningar som avses i punkterna .1.2 och .1.3 ska stängas innan fartyget lämnar kaj före en resa och ska hållas stängda till dess att fartyget är förtöjt vid nästa kaj.
- .1.5 Befälhavaren ska se till att ett effektivt system för att övervaka och rapportera om stängning och öppning av de öppningar som avses i punkterna .1.2 och .1.3 tillämpas.
- .1.6 Befälhavaren ska säkerställa att en registrering i loggboken enligt regel II-1/B-2/22 görs, innan fartyget lämnar kaj före en resa, med angivelse av tidpunkten för den sist gjorda stängningen av de i punkterna .1.2 och .1.3 angivna öppningarna.
- .1.7 Nya ro-ro-passagerarfartyg av klass C med en längd mindre än 40 meter och nya ro-ro-passagerarfartyg av klass D får, i stället för att uppfylla bestämmelserna i punkterna .1.1–.1.6, uppfylla punkterna .2.1–.2.3, förutsatt att luckkarmar och tröskelhöjder är minst 600 mm på öppna ro-ro-lastdäck och minst 380 mm på slutna ro-ro-lastdäck.

EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B:

- .2.1 Alla öppningar från ro-ro-däcket till utrymmen under skottdäcket ska vara vädertäta, och indikatorer ska finnas på bryggan som visar om öppningen är öppen eller stängd.
- .2.2 Alla sådana öppningar ska stängas innan fartyget lämnar kaj före en resa och ska hållas stängda till dess att fartyget är förtöjt vid nästa kaj.
- .2.3 Utan hinder av kraven i punkt .2.2 kan flaggstatsens administration godkänna att några öppningar öppnas under gång men endast under den tid som behövs för passering genom öppningen samt, när så krävs, för fartygets nödvändiga hantering.

17-2 **Regel II-1/B-2/17-2: Tillträde till ro-ro-däck (R 20-3)**

ALLA RO-RO-FARTYG MED PASSAGERARE:

Befälhavaren eller utsett befäl ska säkerställa att inga passagerare har tillträde till ett slutet ro-ro-däck under gång utan uttryckligt tillstånd från befälhavaren eller utsett befäl.

17-3 **Regel II-1/B-2/17-3: Stängning av skott på ro-ro-däck (R 20-4)**

NYA KLASS B, C OCH D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B:

- .1 Alla skott tvärskepps och längskepps som beräknas effektivt kunna begränsa det havsvatten som samlas på ro-ro-däcket ska vara på plats och säkrade innan fartyget lämnar kaj och förbli så till dess att fartyget är förtöjt vid nästa kaj.
- .2 Utan hinder av kraven i punkt .1 kan flaggstatsens administration godkänna att några öppningar i sådana skott öppnas under gång men endast under den tid som behövs för passering genom öppningen samt, när så krävs, för fartygets nödvändiga hantering.

18. Regel II-1/B-2/18: Stabilitetsuppgifter (R 22)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Varje passagerarfartyg ska när det är färdigbyggt undergå krängningsprov och dess stabilitet fastställas. Befälhavaren ska erhålla sådana uppgifter, godkända av flaggstatens administration, som han behöver för att på ett snabbt och enkelt sätt få korrekt information om fartygets stabilitet under olika driftförhållanden.
- .2 Där sådana ändringar görs på ett fartyg, att de stabilitetsuppgifter som lämnats till befälhavaren i väsentlig grad blir inaktuella, ska nya stabilitetsuppgifter lämnas. Om så är nödvändigt ska fartyget genomgå ett nytt krängningsprov.
- .3 Med regelbundna intervaller som inte överstiger fem år ska en vägning utföras för att fastställa om fartygets egenvikt eller långskeppstygdpunkt har förändrats. Ett fartyg ska alltid genomgå ett nytt krängningsprov när i jämförelse med tidigare godkända stabilitetsuppgifter en avvikelse i fråga om egenvikt med över 2 % eller i fråga om långskeppstygdpunkt med över 1 % av fartygets längd upptäcks eller kan förväntas.
- .4 Flaggstatens administration kan bevilja eftergift från krav på krängningsprov för ett visst fartyg, på villkor att grundläggande stabilitetsdata erhållna genom krängningsprov med ett systerfartyg finns tillgängliga och att det för flaggstatens administration tillräckligt styrks att tillförlitliga stabilitetsuppgifter om det ifrågavarande fartyget kan erhållas från dessa data. Se MSC:s cirkulär 1158.
- .5 När ett noggrant krängningsprov inte är praktiskt genomförbart ska lättviktsdeplacement och tyngdpunkt fastställas genom en vägning och noggrann beräkning. Se uppgifterna i regel 2.7 i IMO-koden för höghastighetsfartyg från år 2000.

19. Regel II-1/B-2/19: Skadekontrollplaner (R 23)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Till ledning för vakthavande fartygsbefäl ska planer finnas permanent uppsatta, som för varje däck och lastrum klart utvisar de vattentäta avdelningarnas gränser, öppningarna i dem och även stängningsanordningar och placeringen av deras styrmekanismer samt anordningar för korrigerande av eventuell slagsida till följd av vatteninströmning. Dessutom ska manualer som innehåller ovan nämnda uppgifter finnas tillgängliga för fartygets befäl.

20. Regel II-1/B-2/20: Integritet hos skrov och överbyggnad, skadeförebyggande åtgärder och kontroll (R 23-2)

- .1 Indikatorer ska finnas på bryggan till alla portar i bordläggning, lastportar samt andra stängningsanordningar, som om de lämnas öppna eller inte säkras på rätt sätt kan medföra vatteninströmning i ett utrymme av särskild kategori eller ro-ro-lastutrymme. Indikatorsystemet ska utformas enligt felsäkerhetsprincipen och ska genom optiska larm visa om porten inte är helt stängd eller om någon av säkringsanordningarna inte fungerar eller är helt låst och ge akustiska signaler om en sådan dörr eller stängningsanordning öppnas eller säkringsanordningarna slutar fungera. Kontrollpanelen på bryggan ska vara utrustad med en omkopplare mellan hamn- eller gångläge, så att ett akustiskt larm ges på bryggan om fartyget lämnar hamn med bogportar, inre bogportar, akterramp eller några andra öppningar i bordläggningen öppna eller någon stängningsmekanism i fel läge. Elförsörjningen till indikatorsystemet ska vara oberoende av det elsystem som används för manövrering och låsning av portarna. Indikatorsystem som godkänts av flaggstatens administration och som finns installerade på existerande fartyg behöver inte ändras.
- .2 TV-övervakning och detektorer för vatteninströmning ska finnas installerade för att ge signal till bryggan och till kontrollstationen i maskinrummet vid varje vatteninströmning genom bogportar, akterportar och varje annan port i bordläggningen som kan medföra vatteninströmning i utrymmen av särskild kategori eller ro-ro-lastutrymmen.
- .3 Utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen ska antingen avpatrulleras eller övervakas med effektiva metoder, såsom TV-övervakning, så att fordons rörelse i ogynnsamt väder och otillåtet intrång av passagerare i dessa kan uppmärksammas under gång.

- .4 Dokumenterade handhavande rutiner för stängning och säkring av alla portar i bordläggningen, lastportar och andra stängningsanordningar som om de lämnas öppna eller inte är ordentligt säkrade kan medföra vatteninströmning i ett utrymme av särskild kategori eller ro-ro-lastutrymme, ska finnas ombord och vara anslagna på en lämplig plats.

21. **Regel II-1/B-2/21: Märkning, periodiska övningar med och inspektioner av vattentäta portar, m.m. (R 24)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 En gång i veckan ska övningar i manövrering av vattentäta dörrar, fönsterventiler, ventiler och stängningsanordningar för spygatt genomföras.
- .2 Alla vattentäta dörrar i huvudtvärskeppsskott som används under gång ska provas varje dag.
- .3 Vattentäta dörrar och alla därtill hörande mekanismer och indikatorer, alla ventiler som behöver stängas för att göra en avdelning vattentät samt alla ventiler som behöver användas för utjämning i tvärskeppsled efter en skada ska till sjöss regelbundet inspekteras minst en gång per vecka.
- .4 Sådana ventiler, portar och mekanismer ska vara märkta på lämpligt sätt för att säkerställa att de kan användas på rätt sätt för att ge största möjliga säkerhet.

22. **Regel II-1/B-2/22: Registrering i loggbok (R 25)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Gångjärnsförsedda dörrar, löstagbara plåtar, fönsterventiler, landgångar och lastportar samt andra öppningar, som enligt dessa regler ska vara stängda till sjöss, ska stängas innan fartyget lämnar hamn. Tidpunkten för stängning och för öppning (om det är tillåtet enligt dessa regler) ska antecknas i loggboken.
- .2 En registrering av alla övningar och inspektioner som krävs enligt regel II-1/B-2/21 ska göras i loggboken med en klar angivelse av varje felaktighet som har upptäckts.

23. **Regel II-1/B-2/23: Lyftbara bildäck och ramper**

NYA FARTYG AV KLASS A, B C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

På fartyg utrustade med hängdäck för transport av passagerarfordon ska konstruktionen, installationen och användningen överensstämja med det förfaringsätt som flaggstatens administration har fastställt. När det gäller konstruktionen ska en erkänd organisations relevanta regler tillämpas.

24. **Regel II-1/B-2/24: Räckan**

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

1. Utvändiga däck till vilka passagerare har tillträde, och där det inte finns någon tillräckligt hög brädgång, ska vara försedda med räckan med en höjd av minst 1 100 mm över däcket och som är utformade och konstruerade så att de förhindrar passagerare från att klättra på dem och från att oavsiktligt falla från däcket.
2. Trappor och trappavsatser på sådana utvändiga däck ska utrustas med räckan av motsvarande konstruktion.

DEL C

MASKINERI

1. **Regel II-1/C/1: Allmänt (R 26)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Maskineri, ångpannor och andra tryckkärl, tillhörande rörsystem och tillbehör ska vara installerade och skyddade så att faran för personer ombord reduceras till ett minimum med hänsyn till rörliga delar, heta ytor och andra risker.
- .2 Anordning ska finnas som medger att normal drift av framdrivningsmaskineriet kan upprätthållas eller återställas även om något av det väsentliga hjälpmaskineriet är ur funktion.

.3 Anordning ska finnas som medger att maskineriet kan sättas i drift från dött fartyg utan hjälp utifrån.

NYA FARTYG AV KLASS B OCH C:

.4 Huvudframdrivningsmaskineriet och allt hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning och säkerhet ska, som de är monterade i fartyget, vara konstruerade för drift när fartyget är upprätt och när det har en slagsida av upp till och inklusive 15° åt båda hållen under statiska förhållanden och 22,5° åt båda hållen under dynamiska förhållanden (rullning) med en samtidig förlig eller akterlig dynamisk trimning (sättning) till 7,5°.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.5 Anordning ska finnas för att i nödsituationer stoppa framdrivningsmaskineriet och propellern från lämpliga platser utanför maskinrummet eller maskinkontrollrummet, t.ex. från öppet däck eller styrhytten.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

.6 Placering och anordning av ventilationsrör för dagtankar och settlingtankar för brännolja samt smörjoljetankar ska vara sådan att brott på ett ventilationsrör inte direkt medför risk för inträngning av överbrytande sjö eller regnvatten. Varje fartyg ska vara försett med två tankar för varje typ av bränsle som används ombord och som är nödvändig för framdrivning och andra vitala system eller vara försett med likvärdiga anordningar. Dessa tankar ska ha en kapacitet motsvarande minst 8 timmar för fartyg av klass B och minst 4 timmar för fartyg av klass C och D, vid kontinuerlig framdrivning vid maximal effekt och normal belastning till sjöss på generatoranläggningen.

2. Regel II-1/C/2: Förbränningsmotorer (R 27)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 Förbränningsmotorer med en cylinderdiameter av minst 200 mm eller en vevhusvolym av minst 0,6 m³ ska ha säkerhetsventiler av lämplig typ och med tillräcklig utströmningsarea som skyddar mot farligt övertryck vid vevhusexplosioner. Säkerhetsventilerna ska anordnas eller förses med anordningar så att utströmning från dem riktas så att risken för personskador minimeras.

3. Regel II-1/C/3: Länspumpanordningar (R 21)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1.1 Fartyg ska vara utrustade med ett effektivt länspumpsystem som under alla i praktiken förekommande förhållanden kan pumpa vatten från och länsa varje vattentät avdelning, utom utrymmen som permanent används för lagring av färskvatten, ballastvatten, last av brännolja eller vätskor i vilka andra effektiva pumpsystem finns installerade. Tillförlitliga anordningar ska finnas för att länsa isolerade lastrum.

.1.2 Sanitets- och ballastpumpar samt pumpar för allmänna ändamål får godtas som oberoende motorlänspumpar om de är försedda med de nödvändiga röranslutningarna till länspumpsystemet.

.1.3 Alla länsrör som används i eller under bränsletankar eller i utrymmen för ångpannor eller maskineri, inklusive utrymmen där settlingtankar för olja eller pumpar för brännolja är installerade, ska vara av stål eller annat lämpligt material.

.1.4 Länspumpsystemet och ballastpumpsystemet ska vara konstruerade så att sjövattnen och vatten från ballasttankar inte kan tränga in i last- och maskineriutrymmen eller från en avdelning till en annan. Åtgärder ska vidtas för att förhindra att sjövattnen av misstag tränger in i någon djupt liggande tank som är ansluten till läns- eller ballastsystemen, när den innehåller last, eller att den töms genom en länsump, när den innehåller ballastvatten.

.1.5 Alla fördelningsboxar och manuellt manövrerade ventiler som är anslutna till länspumpsystemet ska finnas på platser som är åtkomliga under normala förhållanden.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.1.6 Det ska finnas möjlighet att avleda vatten från slutna lastutrymmen på skottdäcket.

.1.6.1 Där kanten på skottdäckets fribord ligger under vatten när fartyget har mer än 5° slagsida ska vattenavledningen ske genom ett tillräckligt antal spygatt av lämplig storlek direkt överbord, och dessa ska vara anbringade i enlighet med regel II-1/B-2/15.

- .1.6.2 Där fribordet är sådant att skottdäckets kant sätts under vatten när fartyget har högst 5° slagsida, ska vatten från slutna lastutrymmen på skottdäcket ledas till ett lämpligt utrymme eller utrymmen som har tillräcklig volymkapacitet och är utrustade med larm för hög vattennivå och med anordning för tömning överbord. Dessutom ska det säkerställas att
- .1 spygattens antal, storlek och placering förhindrar överdriven ansamling av vatten,
 - .2 kapaciteten hos de pumpanordningar som krävs enligt denna regel II-1/C/3 beräknas med hänsyn till krav på en fast brandsläckningsanläggning med tryckvattensystem,
 - .3 vatten som är förorenat av bensen eller andra farliga ämnen inte avleds till maskineriutrymmen eller andra utrymmen där brandkällor kan finnas, och
 - .4 spygattens konstruktion förhindrar att den kvävande gasen strömmar ut, där ett slutet lastutrymme är utrustat med brandsläckningsanläggning med koldioxid.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D:

- .1.6.3 Vattenavledningen från ro-ro-däck och bildäck ska vara av den omfattningen att spygatt och länsportar osv. på styrbords och babords sida med beaktande av fartygets slagsida och trim klarar den vattenmängd som härrör från vattenspridnings- och brandpumpar.
- .1.6.4 När passagerarnas och besättningens sällskapsrum är utrustade med sprinkleranläggningar och brandposter ska dessa utrymmen ha ett tillräckligt stort antal spygatt för att klara den vattenmängd som härrör från släckning av brand genom rummets sprinklerdysor och från två brandslangar med munstycken. Spygatten ska vara belägna på de lämpligaste platserna, t.ex. i varje hörn.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .2.1 Det länspumpsystem som krävs enligt punkt .1.1 ska fungera under alla i praktiken förekommande förhållanden efter en fartygsskada, vare sig fartyget är upprätt eller har slagsida. För sådant ändamål erfordras i regel länsning från slagen med undantag för smala avdelningar i fartygets akter, där en sugledning kan vara tillräcklig. I avdelningar med ovanlig form kan ytterligare sugledningar krävas. Det ska finnas möjlighet för vattnet i avdelningen att fritt rinna fram till sugledningarna.
- .2.2 Där så är praktiskt möjligt ska motorläns pumparna monteras i separata vattentäta avdelningar som är så anordnade eller belägna att de inte kan vattenfyllas på grund av samma skada. Om huvudframdrivningsmaskineri, hjälpmaskineri och ångpannor är placerade i två eller flera vattentäta avdelningar, ska de tillgängliga läns pumparna i största möjliga grad fördelas på alla dessa avdelningar.
- .2.3 Med undantag för extra pumpar som endast kan installeras i förpiksavdelningar, ska varje erfordrad läns pump kunna avleda vatten från varje utrymme som enligt punkt .1.1 måste kunna länsas.
- .2.4 Varje motorläns pump ska kunna pumpa vatten genom det nödvändiga huvudlänsröret i en hastighet av minst 2 m/sek. Oberoende motorläns pumpar i maskineriutrymmet ska ha direkta sugledningar från dessa utrymmen, dock ska inte mer än två sådana sugledningar erfordras i varje utrymme. Där två eller flera sådana sugledningar förekommer, ska minst en vara placerad på varje sida av fartyget. Direkta sugledningar ska vara lämpligt anordnade, och de som är installerade i ett maskineriutrymme ska ha en diameter som inte understiger den som krävs för huvudslaget.
- .2.5 Utöver den eller de direkta sugledningar som krävs enligt punkt .2.4 ska ett direkt nödsug i slaget försett med backventil ledas från den största tillgängliga oberoende motordrivna pumpen till maskineriutrymmets länsnivå. Suget ska vara av samma diameter som den använda pumpens huvudintag.
- .2.6 Sjöintagets och de direkta sugventilernas axel ska sträcka sig ett bra stycke över maskinrumsdurken.
- .2.7 Alla rörledningar för slaget fram till anslutningarna till pumparna ska vara oberoende av andra rörsystem.

- .2.8 Diametern d för rör till sugen i huvud- och sidoslag ska beräknas enligt följande formler. Den verkliga innerdiametern kan dock avrundas till närmaste standardstorlek som flaggstatens administration godkänner:

Rör till sug i huvudslag:

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

Rör till sug i sidoslag mellan uppsamlingsboxar och sug:

$$d = 25 + 2,15 \sqrt{(L_1(B + D))}$$

där

- d är huvudslagets innerdiameter (mm),
 L och B är fartygets längd och bredd (m),
 L_1 är avdelningens längd och
 D är fartygets malldjup till skottdäck (meter), men för ett fartyg med ett slutet lastutrymme på skottdäcket som invändigt dräneras i enlighet med kraven i punkt .1.6.2 och som sträcker sig utefter fartygets hela längd, ska D mätas till nästa däck ovanför skottdäcket. Där de slutna lastutrymmena är av mindre längd ska D anses som det mallade djupet till skottdäcket plus $1h/L$ där l och h är de slutna lastutrymmenas sammanlagda längd respektive höjd.

- .2.9 Åtgärder ska vidtas så att en avdelning som betjänas av någon ledning från suget i slaget inte kan översvämmas i händelse av att ledningen brister eller på annat sätt skadas när kollision eller grundstötning sker i någon annan avdelning. När rörledning vid någon del är dragen på ett avstånd från fartygets bordläggning som är mindre än en femtedel av fartygets bredd (mätt vinkelrätt mot centerlinjen i nivå med den djupaste indelningsvattenlinjen) eller ligger i en kölgång ska därför en backventil till röret installeras i den avdelning där rörets öppning finns.
- .2.10 Fördelningslådor, kranar och ventiler i anslutning till länsumpssystemet ska installeras så att en av länsumparna i händelse av vatteninströmning kan användas till vilken avdelning som helst. Dessutom ska en skada i en pump eller dess rörledning till huvudslaget utanför en linje dragen vid en femtedel av fartygets bredd inte göra länsumpssystemet obrukbart. Om det endast finns ett rörledningssystem, som är gemensamt för alla pumpar, ska de ventiler som behövs för att kontrollera länsumparna kunna manövreras från en plats ovanför skottdäcket. Där det utöver ett huvudsystem för länsumpning också finns ett nödsystem, ska det vara oberoende av huvudsystemet och anordnat så att pumpen fungerar för vilken avdelning som helst vid vatteninströmning enligt punkt .2.1. I detta fall behöver endast de ventiler som krävs för att använda nödsystemet kunna manövreras från en plats ovanför skottdäcket.
- .2.11 Alla de kranar och ventiler som avses i punkt .2.10 som kan manövreras ovanför skottdäcket ska ha sina manöverdon på manöverpanelen tydligt märkta och försedda med anordningar som visar om de är öppna eller stängda.

4. Regel II-1/C/4: Antal och typ av länsumpar (R 21)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Högst 250 passagerare: 1 huvudmotorpump och 1 oberoende motorpump som är placerad och strömförsörd utanför maskinrummet.

Över 250 passagerare: 1 huvudmotorpump och 2 oberoende motorpumpar av vilka en måste vara placerad och strömförsörd utanför maskinrummet.

Huvudmotorpumpen får ersättas av en oberoende motorpump.

Länspumpning i mycket små avdelningar får utföras flyttbara handpumpar.

5. **Regel II-1/C/5: Backningsförmåga (R 28)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Tillräcklig backeffekt ska finnas så att fartyget kan manövreras säkert under alla normala förhållanden.
- .2 Maskineriets förmåga att ändra propellerns dragkraftsriktning tillräckligt snabbt och därmed få fartyget att stanna inom en rimlig distans från gång framåt med högsta marschfart ska visas och antecknas.
- .3 De stopptider, fartygskurser och distanser som antecknats vid prov, tillsammans med resultaten av prov för att fastställa flerpropellerfartygs förmåga att navigera och manövrera med en eller flera propellrar ur funktion ska finnas tillgängliga ombord för befälhavaren eller särskilt utsedd personal.

6. **Regel II-1/C/6: Styrinrättning (R 29)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Varje fartyg ska vara utrustat med en effektiv huvud- och reservstyrinrättning. Huvudstyrinrättningen och reservstyrinrättningen ska anordnas så att fel på en av dem inte gör den andra obrukbar.
- .2 Huvudstyrinrättningen och hjärtstocken, i förekommande fall, ska vara
 - .2.1 av lämplig styrka och medge styrning av fartyget vid högsta marschfart framåt och utformade så att de inte skadas vid högsta fart back,
 - .2.2 i stånd att lägga över rodret från 35° åt ena sidan till 35° åt andra sidan med fartyget på största djupgående och vid högsta marschfart framåt samt under samma förhållanden från 35° åt ena sidan till 30° åt andra sidan på högst 28 sekunder. Om det inte är möjligt att visa att detta krav uppfylls under försök till sjöss med fartyget vid största djupgående och vid den hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning, får man visa att fartyg, oavsett vilket datum de byggdes, uppfyller detta krav genom en av följande metoder:
 - .1 Under försök till sjöss ligger fartyget på rät köl och rodret är helt nedsänkt och fartyget har en hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning. eller
 - .2 Om rodret inte kan vara helt nedsänkt under försöket till sjöss, ska en lämplig hastighet framåt beräknas med hjälp av ytan på den del av roderbladet som är nedsänkt vid de lastkonditioner som gäller för det föreslagna försöket till sjöss. Den beräknade hastigheten framåt ska resultera i en kraft och ett vridmoment på huvudstyrinrättningen som är minst lika stor som om den hade testats med fartyget på största djupgående och vid den hastighet framåt som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning. eller
 - .3 Kraften och vridmomentet på rodret vid lastkonditionen vid försöket till sjöss har förutsagts på ett tillförlitligt sätt och extrapolerats till full lastkondition. Fartygets hastighet ska motsvara antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning.
 - .2.3 maskindrivna, när så erfordras för att uppfylla kraven i punkt .2.2.2 ovan och i varje fall när en hjärtstock med en diameter vid rorkulten av minst 120 mm, med undantag för förstärkning vid navigering i is, krävs för att uppfylla kravet i punkt .2.2.1.

.3 Om en reservstyrinrättning är installerad ska den vara

- .1 av tillräcklig styrka och medge styrning av fartyget vid styrfart och snabbt kunna bringas i funktion i en nödsituation,
- .2 i stånd att lägga om rodret från 15° åt ena sidan till 15° åt andra sidan under högst 60 sekunder med fartyget på största djupgående och vid halv marschfart framåt, eller 7 knop, vilketdera som är störst. Om det inte är möjligt att visa att detta krav uppfylls under försök till sjöss med fartyget vid största djupgående och vid halva den hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning eller 7 knop, vilketdera som är störst, får man visa att fartyg, oavsett vilket datum de byggdes, uppfyller detta krav genom en av följande metoder:
 - .1 Under försök till sjöss ligger fartyget på rät köl och rodret är helt nedsänkt och vid halva den hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning eller 7 knop, vilketdera som är störst, eller
 - .2 Om rodret inte kan vara helt nedsänkt under försöket till sjöss, ska en lämplig hastighet framåt beräknas med hjälp av ytan på den del av roderbladet som är nedsänkt vid de lastkonditioner som gäller för det föreslagna försöket till sjöss. Den beräknade hastigheten framåt ska resultera i en kraft och ett vridmoment på reservstyrinrättningen som är minst lika stor som om den hade testats med fartyget på största djupgående och vid halva den hastighet framåt som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning eller 7 knop, vilketdera som är störst, eller
- .3 kraften och vridmomentet på rodret vid lastkonditionen vid försöket till sjöss har förutsagts på ett tillförlitligt sätt och extrapolerats till full lastkondition,
- .3 maskindrivet, när så erfordras för att uppfylla kraven i punkt .3.2 och i varje fall när en hjärtstock är mer än 230 mm i diameter vid rorkulnen, med undantag för förstärkning vid navigering i is.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.4 Krafterheter för styrinrättningar ska

- .1 anordnas så att de återstartar automatiskt när strömmen kommer tillbaka efter ett kraftbortfall, och
- .2 kunna sättas i drift från en plats på bryggan. I händelse av fel på strömtillförseln till någon av krafterhetererna ska ett akustiskt och optiskt larm ges på bryggan.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .5 Där huvudstyrinrättningen har två eller flera identiskt lika krafterheter behöver inte reservstyrinrättning finnas, under förutsättning att
 - .1 huvudstyrinrättningen kan lägga rodret enligt kraven i punkt .2.2.2 även när en av krafterhetererna är ur funktion,
 - .2 huvudstyrinrättningen är anordnad så att ett enstaka fel på dess rörledningssystem eller på en av krafterhetererna kan isoleras så att styrförmågan kan upprätthållas eller snabbt återvinnas.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.6 Manöveranordning för styrinrättning ska finnas enligt följande:

- .1 För huvudstyrinrättningen, både på bryggan och i styrmaskinrummet.
- .2 När huvudstyrinrättningen är anordnad i enlighet med punkt .5, genom två av varandra oberoende manöversystem som båda kan manövreras från bryggan. Det krävs dock inte dubblering av ratten eller styrspaken. Om kontrollsystemet består av en hydraulisk telemotor behöver ett sekundärt fristående system inte installeras.

- .3 För reservstyrinrättningen, i styrmaskinrummet, och, om den är maskindriven, ska den också kunna manövreras från bryggan och vara oberoende av huvudstyrinrättningens manöversystem.
- .7 Varje manöversystem för en huvud- och reservstyrinrättning som kan manövreras från bryggan ska uppfylla följande villkor:
 - .1 Om det är elektriskt ska det betjänas av en egen separat krets matad från en strömkrets för styrinrättningen från en punkt i styrmaskinrummet eller direkt från samlingsskenor i instrumenttavlan som försörjer styrinrättningens strömkrets nära intill matningen av styrinrättningens strömkrets.
 - .2 I styrmaskinrummet ska det finnas möjlighet att koppla ifrån varje från bryggan manövreringsbart manöversystem från den styrinrättning det betjänar.
 - .3 Systemet ska kunna sättas i funktion från en plats på bryggan.
 - .4 I händelse av ett fel på den elektriska kraftförsörjningen till manöversystemet ska ett akustiskt och optiskt larm ges på bryggan.
 - .5 Det ska vara försett enbart med kortslutningsskydd på matarkretsarna för styrinrättningens manöversystem.
- .8 De elektriska strömkretsarna och styrinrättningarnas manöversystem med tillhörande komponenter, kablar och rörledning som krävs enligt denna regel II-1/C/6 och enligt regel II-1/C/7 ska i hela sin längd särskiljas så långt det är praktiskt möjligt.
- .9 Anordning för kommunikation mellan bryggan och styrmaskinrummet eller en alternativ styrplats ska finnas.
- .10 Rodervinkeln ska
 - .1 om huvudstyrinrättningen är maskindriven indikeras på bryggan, varvid rodervinkelindikeringen ska vara oberoende av styrinrättningens manöversystem,
 - .2 kunna avläsas i styrmaskinrummet.
- .11 Hydrauldrivna styrinrättningar ska förses med
 - .1 anordningar för att bibehålla hydraulvätskans renhet med beaktande av hydraulsystemets typ och utformning,
 - .2 larm vid låg nivå för varje hydraulväsketank för att så tidigt som praktiskt möjligt indikera eventuella hydraulväskeläckor. Akustiska och optiska larm ska ges på bryggan och i maskineriutrymmet på platser där de lätt kan uppfattas, och
 - .3 en fast förrådstank med tillräcklig kapacitet för att återfylla minst ett kraftöverföringssystem inklusive tank, när huvudstyrinrättningen föreskrivs vara maskindriven. Förrådstanken ska medelst rörledning permanent anslutas på ett sådant sätt att de hydrauliska systemen lätt kan återfyllas från en plats i styrmaskinrummet och ska vara försedd med en nivåmätare.
- .12 Ett styrmaskinrum ska vara
 - .1 lättillgängligt och, så långt det är praktiskt möjligt, avskilt från maskineriutrymmen, och
 - .2 försett med lämpliga anordningar för tillträde till styrmaskineriet och dess manöverdon. Dessa anordningar ska inkludera ledstänger och trallar eller andra halkfria ytor för att erhålla lämpliga arbetsförhållanden i händelse av hydraulväskeläckage.

7. **Regel II-1/C/7: Tilläggskrav för elektriska och elektrohydrauliska styrinrättningar (R 30)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Anordning för indikering av att motorerna till elektriska och elektrohydrauliska styrinrättningar är i gång ska finnas på bryggan och vid en lämplig manöverplats för huvudmaskineriet.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .2 Varje elektriskt eller elektrohydrauliskt styrsystem som består av en eller flera strömenheter ska erhålla ström genom minst två slutna strömkretsar som försörjs direkt från huvudkrafttavlan. En av kretsarna kan dock matas från reservkrafttavlan. En elektrisk eller elektrohydraulisk reservstyrinrättning som arbetar tillsammans med en elektrisk eller elektrohydraulisk huvudstyrinrättning får anslutas till en av de kretsar som matar huvudstyrinrättningen. De kretsar som matar en elektrisk eller elektrohydraulisk styrinrättning ska ha en kapacitet som svarar mot förbrukningen hos alla motorer som kan anslutas till dem samtidigt och som kan behöva användas samtidigt.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .3 Kortslutningsskydd och larm vid överbelastning ska finnas för styrinrättningarnas elektriska och elektrohydrauliska kretsar och motorer. Om överströmsskydd finns ska de även omfatta startströmmar och vara beräknade för minst två gånger fullastströmmarna för den motor eller krets de är avsedda att skydda samt vara anordnade så att relevanta startströmmar kan passera.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

De larm som krävs enligt denna punkt ska vara både akustiska och optiska och vara belägna på en väl synlig plats i huvudmaskinrummet eller i ett kontrollrum från vilket huvudmaskineriet normalt kontrolleras och ska uppfylla föreskrifterna i regel II-1/E/6.

- .4 När en reservstyrinrättning som enligt punkt .3.3 i regel II-1/C/6 ska vara maskindriven inte drivs elektriskt eller drivs av en elektrisk motor som främst är avsedd för andra ändamål, får huvudstyrinrättningen matas av en krets från huvudinstrumenttavlan. Då en sådan elektrisk motor som främst är avsedd för andra ändamål anordnas för att betjäna en sådan reservstyrinrättning får flaggstatens administration frångå kravet i punkt .3, om den är tillfredsställd med skyddsanordningarna och finner att kraven i punkt 4 i regel II-1/C/6 avseende reservstyrinrättningar är uppfyllda.

8. **Regel II-1/C/8: Ventilationsanläggningar i maskineriutrymmen (R 35)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Maskineriutrymmen av kategori A ska vara tillräckligt ventilerade så att, när maskiner och ångpannor där arbetar med full effekt, tillräcklig lufttillförsel bibehålls i utrymmena under alla väderförhållanden, inklusive hårt väder, för personalens säkerhet och komfort och för maskineriets drift.

9. **Regel II-1/C/9: Kommunikation mellan brygga och maskineriutrymme (R 37)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Minst två oberoende kommunikationssystem ska finnas för överföring av order från bryggan till den plats i maskineriutrymmet eller kontrollrummet från vilket propellrarnas varvtal och rotationsriktning normalt kontrolleras. Ett av dessa ska vara en maskintelegraf som ger visuell indikering av order och svar både i maskineriutrymmet och på bryggan. Lämpliga kommunikationssystem ska finnas på bryggan och i maskinrummet för överföring till varje annan plats från vilken propellrarnas varvtal och rotationsriktning kan kontrolleras.

10. **Regel II-1/C/10: Maskinistlarm (R 38)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Ett larm ska finnas som kan utlösas från maskinkontrollrummet eller från en kontrollkonsol, allt efter omständigheterna, och det ska vara tydligt hörbart i maskinchefens hytt och/eller på kommandobryggan, allt efter omständigheterna.

11. **Regel II-1/C/11: Placering av nödanordningar (R 39)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Elektriska nödkraftkällor, brandpumpar, läns-pumpar, utom sådana som särskilt betjänar utrymmena för om kollisionsskottet, varje fast brandsläckningsanläggning som krävs enligt kapitel II-2 och andra nödanordningar som är väsentliga för fartygets säkerhet, utom ankarspel, får inte installeras för om kollisionsskottet.

12. Regel II-1/C/12: Anordningar för manövrering av maskineri (R 31)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Huvud- och hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning och säkerhet ska förses med effektiva anordningar för drift och manövrering.
- .2 När fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet är anordnad på bryggan och maskineriutrymmena är avsedda att vara bemannade, ska följande gälla:
 - .1 Propellerns varvtal, rotationsriktning och, i förekommande fall, stigning ska helt kunna kontrolleras från bryggan under alla driftförhållanden, inklusive manövrering.
 - .2 Fjärrmanövreringen ska för varje oberoende propeller ske med en separat manöverenhet, som ska vara så utformad och konstruerad att ingen särskild uppmärksamhet behöver ägnas åt maskineriets driftdetaljer. Om flera propellrar är avsedda att arbeta samtidigt får de manövreras genom en enda manöverenhet.
 - .3 Huvudframdrivningsmaskineriet ska vara försett med en nödstoppanordning på bryggan som ska vara oberoende av bryggans manöversystem.
 - .4 Maskinorder från bryggan ska indikeras i huvudmaskinkontrollrummet eller, i förekommande fall, vid manöverplattformen.
 - .5 Fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet ska vara möjlig endast från en plats åt gången. Vid sådana platser är sammankopplade kontrollplatser tillåtna. Vid varje station ska det finnas en indikator som visar vilken plats som styr framdrivningsmaskineriet. Överföring av manöverkontroll mellan brygga och maskineriutrymmen ska vara möjlig endast från huvudmaskineriutrymmet eller huvudmaskinkontrollrummet. Systemet ska innefatta en anordning som förhindrar att propellereffekten ändras väsentligt när kontrollen överförs från en plats till en annan.
 - .6 Det ska vara möjligt att manövrera framdrivningsmaskineriet lokalt även i händelse av fel i någon del av fjärrmanövreringssystemet.
 - .7 Utformningen av fjärrmanövreringssystemet ska vara sådan att ett larm utlöses vid fel i systemet. Propellrarnas förinställda varvtal och dragkraftriktning ska bibehållas tills den lokala manövreringen är i funktion.
 - .8 Indikatorer ska finnas på bryggan för
 - .1 propellrarnas varvtal och rotationsriktning vid propellrar med fast stigning,
 - .2 propellrarnas varvtal och stigningsinställning vid propellrar med kontrollerbar stigning.
 - .9 En larmanordning ska finnas på bryggan och i maskineriutrymmet för att indikera lågt startlufttryck; larmet ska ställas in på sådan nivå att ytterligare starter av huvudmotorn är möjliga. Om framdrivningsmaskineriets fjärrmanövreringssystem är utformat för automatisk start ska antalet på varandra följande automatiska startförsök begränsas så att tillräckligt startlufttryck bibehålls för lokal start.
- .3 Om huvudmaskin och tillhörande maskineri, inklusive elektriska huvudkraftkällor, har olika grad av automat- och fjärrmanövrering och är under kontinuerlig manuell övervakning från ett kontrollrum, ska anordningarna och kontrollerna vara så utformade, utrustade och installerade att driften av maskineriet blir lika säker och effektiv som vid direkt övervakning; för att uppnå detta ska reglerna II-1/E/1 till II-1/E/5 gälla i tillämpliga delar. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt att skydda sådana utrymmen mot brand och vattenfyllning.
- .4 Allmänt ska automatiska system för start, manövrering och kontroll innefatta anordningar för manuellt övertagande av de automatiska funktionerna. Fel i någon del av sådana system ska inte förhindra manuellt övertagande.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .5 Huvud- och hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning, manövrering och säkerhet ska förses med effektiva anordningar för drift och manövrering. Alla kontrollsystem som är väsentliga för fartygets framdrivning, manövrering och säkerhet ska vara oberoende eller konstruerade så att ett fel på ett av dem inte negativt påverkar något annat systems prestanda.

- .6 Om fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet är anordnad på bryggan, ska följande gälla:
- .1 Propellerns varvtal, rotationsriktning och, i förekommande fall, stigning ska helt kunna kontrolleras från bryggan under alla driftförhållanden, inklusive manövrering.
 - .2 Kontroller ska ske genom en enda kontrollanordning för varje oberoende propeller med automatisk funktion för alla tillhörande system. Vid behov ska även finnas anordning för att förhindra överbelastning av framdrivningsmaskineriet. Om flera propellrar är avsedda att arbeta samtidigt får de manövreras genom en enda manöverenhet.
 - .3 Huvudframdrivningsmaskineriet ska vara försett med en nödstoppanordning på bryggan som ska vara oberoende av bryggans manöversystem.
 - .4 Maskinorder från bryggan ska indikeras i huvudmaskinkontrollrummet och vid manöverplattformen.
 - .5 Fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet ska vara möjlig endast från en plats åt gången. Vid sådana platser är sammankopplade kontrollplatser tillåtna. Vid varje station ska det finnas en indikator som visar vilken plats som styr framdrivningsmaskineriet. Överföring av manöverkontroll mellan brygga och maskineriutrymmen ska vara möjlig endast från huvudmaskineriutrymmet eller huvudmaskinkontrollrummet. Systemet ska innefatta en anordning som förhindrar att propellereffekten ändras väsentligt när kontrollen överförs från en plats till en annan.
 - .6 Det ska vara möjligt att manövrera framdrivningsmaskineriet lokalt även i händelse av fel i någon del av fjärrmanövreringssystemet. Det ska även vara möjligt att manövrera hjälpmaskineriet, som är väsentligt för fartygets framdrivning och säkerhet, vid eller nära det aktuella maskineriet.
 - .7 Utformningen av fjärrmanövreringssystemet ska vara sådan att ett larm utlöses vid fel i systemet. Propellrarnas förinställda varvtal och dragkraftriktning ska bibehållas tills den lokala manövreringen är i funktion.
 - .8 Indikatorer ska finnas på bryggan, i huvudmaskinkontrollrummet och vid manöverplattformen för
 - .8.1 propellrarnas varvtal och rotationsriktning vid propellrar med fast stigning, och
 - .8.2 propellrarnas varvtal och stigningsinställning vid propellrar med kontrollerbar stigning.
 - .9 En larmanordning ska finnas på bryggan och i maskineriutrymmet för att indikera lågt startlufttryck; larmet ska ställas in på sådan nivå att ytterligare starter av huvudmotorn är möjliga. Om framdrivningsmaskineriets fjärrmanövreringssystem är utformat för automatisk start ska antalet på varandra följande automatiska startförsök begränsas så att tillräckligt startlufttryck bibehålls för lokal start.
- .7 Om huvudmaskin och tillhörande maskineri, inklusive elektriska huvudkraftkällor, har olika grad av automat- och fjärrmanövrering och är under kontinuerlig manuell övervakning från ett kontrollrum, ska anordningarna och kontrollerna vara så utformade, utrustade och installerade att driften av maskineriet blir lika säker och effektiv som vid direkt övervakning; för att uppnå detta ska reglerna II-1/E/1 till II-1/E/5 gälla i tillämpliga delar. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt att skydda sådana utrymmen mot brand och vattenfyllning.
- .8 Allmänt ska automatiska system för start, manövrering och kontroll innefatta anordningar för manuellt övertagande av de automatiska funktionerna. Fel i någon del av sådana system ska inte förhindra manuellt övertagande.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2012

- .9 På nya fartyg av klass B, C och D byggda från och med den 1 januari 2012 ska automationssystemen konstrueras så att vakthavande fartygsbefäl på bryggan får en varning om ett nära förestående avstannande eller stopp i framdrivningssystemet i tid för att kunna bedöma navigeringsförhållandena vid ett nödläge. Systemen ska särskilt kontrollera, övervaka, rapportera, varna och vidta säkerhetsåtgärder för att sakta ned eller stoppa framdrivningen samtidigt som vakthavande befäl på bryggan får en möjlighet att ingripa manuellt, förutom då ett manuellt ingripande medför att motorn och/eller framdrivningsutrustningen upphör att fungera inom en kort tid, till exempel vid överhastighet.

13. Regel II-1/C/13: Ångledningssystem (R 33)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Varje ångrör och varje därtill ansluten anordning genom vilken ånga kan passera ska utformas, konstrueras och installeras för att motstå det maximala arbetstryck som de kan utsättas för.
- .2 Anordningar ska finnas för dränering av varje ångrör där farliga vattenslag annars kan uppstå.
- .3 Om ett ångrör eller ansluten anordning kan tillföras ånga från någon källa vid ett högre tryck än det är avsett för ska en lämplig reducerventil, säkerhetsventil och manometer anbringas.

14. Regel II-1/C/14: Tryckluftssystem (R 34)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Anordningar ska finnas för att förhindra övertryck i någon del av tryckluftssystemen och där vattenmantlar eller hus till luftkompressorer och kylare kan utsättas för farligt övertryck på grund av läckage in i dem från trycksatta delar. Lämpliga anordningar för tryckavlastning ska finnas i alla system.
- .2 Huvudanordningarna för startluften för de för huvudframdrivningen avsedda förbränningsmotorerna ska vara lämpligt skyddade mot följderna av baktändning och inre explosioner i startluftströmen.
- .3 Alla utloppsrör från startluftkompressorer ska leda direkt till startluftsbehållarna, och alla startrör från luftbehållarna till huvud- och hjälpmotorer ska vara helt åtskilda från kompressorernas rörsystem på trycksidan.
- .4 Åtgärder ska vidtas för att så litet olja som möjligt ska komma in i tryckluftssystemen och för att dränera dessa system.

15. Regel II-1/C/15: Bullerskydd (R 36) ^(?)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SOM INTE OMFATTAS AV REGEL II-1/A-1/4

Åtgärder ska vidtas för att minska maskinbuller i maskineriutrymmen till en acceptabel nivå. Om detta buller inte kan minskas tillräckligt ska den störande bullerkällan på lämpligt sätt isoleras eller avskärmas eller en tillflyktsplats undan bullret anordnas om utrymmet behöver vara bemannat. Hörselskydd ska tillhandahållas för personal som behöver gå in i sådana utrymmen.

16. Regel II-1/C/16: Hissar

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D:

- .1 Passagerar- och varuhissar ska i fråga om dimensionering, utformning, antal passagerare och/eller varumängd uppfylla de bestämmelser som flaggstatens administration anger för varje särskilt fall eller för varje typ av installation.
- .2 Installationsritningarna och skötselinstruktionerna, inklusive bestämmelser om periodiska besiktningar, ska godkännas av flaggstatens administration, som ska besiktiga och godkänna installationen innan den tas i bruk.
- .3 Efter godkännandet ska flaggstatens administration utfärda ett certifikat som ska finnas ombord.
- .4 Flaggstatens administration får tillåta att de periodiska besiktningarna utförs av en expert som har bemyndigats av administrationen, eller av en erkänd organisation.

^(?) Se koden om bullernivåer på fartyg, antagen genom IMO:s resolution A.468 (XII).

DEL D

ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR**1. Regel II-1/D/1: Allmänt (R 40)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Elektriska anläggningar ska vara sådana att
 - .1 alla elektriska hjälpfunktioner som behövs för att bibehålla fartygets normala drift- och boendeförhållanden säkerställs utan att den elektriska nödkraftkällan behöver användas,
 - .2 elektriska funktioner som är väsentliga ur säkerhetssynpunkt säkerställs under olika nödförhållanden, och
 - .3 passagerare, besättning och fartyg skyddas mot elolyckor.
- .2 Flaggstatens administration ska vidta lämpliga åtgärder för att se till att bestämmelserna i denna del i fråga om elektriska anläggningar ⁽³⁾ genomförs och tillämpas på enhetligt sätt.

2. Regel II-1/D/2: Elektrisk huvudkraftkälla och belysning (R 41)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Nya fartyg av klass C och D i vilka den elektriska strömmen är den enda kraftkällan för att upprätthålla de hjälpfunktioner som är väsentliga för fartygets säkerhet, och nya och existerande fartyg av klass B i vilka den elektriska strömmen är den enda kraftkällan för att upprätthålla de hjälpfunktioner som är väsentliga för fartygets säkerhet och framdrivning ska vara försedda med två eller flera huvudgeneratoraggregat av sådan kapacitet att de ovannämnda funktionerna kan användas även när något av aggregaten är ur funktion.
 - .2.1 Ett elektriskt huvudbelysningssystem som ger belysning i alla de delar av fartyget som normalt är tillgängliga för och används av passagerare eller besättning ska försörjas från den elektriska huvudkraftkällan.
 - .2.2 Det elektriska huvudbelysningssystemet ska vara sådant att en brand eller annan olyckshändelse i utrymmen som innehåller den elektriska huvudkraftkällan, tillhörande transformatorutrustning om sådan finns, huvudinstrumenttavlan och instrumenttavlan för huvudbelysningen inte medför att det nödbelysningssystem som krävs enligt regel II-1/D/3 sätts ur funktion.
 - .2.3 Det elektriska nödbelysningssystemet ska vara så anordnat att en brand eller annan olyckshändelse i utrymmen som innehåller den elektriska nödkraftkällan, tillhörande transformatorutrustning, om sådan finns, nödinstrumenttavlan och instrumenttavlan för nödbelysning inte medför att det elektriska huvudbelysningssystem som krävs enligt denna regel II-1/D/2 sätts ur funktion.
- .3 Huvudinstrumenttavlan ska vara så placerad i förhållande till en huvudgeneratoranläggning att den normala strömförsörjningen i möjligaste mån påverkas endast av en brand eller annan olyckshändelse i det utrymme där generatoraggregatet och instrumenttavlan är installerade.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2012

- .4 I nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2012, ska extra belysning finnas i alla hytter för att tydligt markera utgången så att passagerarna hittar till dörren. Sådan belysning, som kan anslutas till en nödkraftkälla eller ha en självständig elektrisk nödkraftkälla i varje hytt, ska automatiskt tändas när strömförsörjningen till den normala hyttbelysningen försvinner och lysa i minst 30 minuter.

⁽³⁾ Se rekommendationer publicerade av den internationella elektrotekniska kommissionen och särskilt serie 60092 – Elektriska anläggningar i fartyg.

3. Regel II-1/D/3: Elektrisk nödkraftkälla (R 42)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Varje fartyg ska vara utrustat med en självständig elektrisk nödkraftkälla med nödinstrumenttavla ovanför skottdäcket på en lätt åtkomlig plats som inte ska ligga intill avgränsningar till maskineriutrymmen av kategori A eller utrymmen där den elektriska huvudkraftkällan eller huvudinstrumenttavlan är belägen.
 - .1 Kravet i punkt .1 ska inte gälla om fartygen har konstruerats med två redundanta maskineriutrymmen, åtskiljda med minst en vattentät och brandsäker avdelning och två skott eller en alternativ konstruktion som ger samma säkerhetsnivå, och att det finns minst en generator med tillhörande instrumenttavla i varje maskineriutrymme.
 - .2 Den elektriska nödkraftkällan kan vara antingen ett ackumulatorbatteri som uppfyller kraven i punkt .5 utan att omladdas eller ge ett betydande spänningsfall, eller en generator som uppfyller kraven i punkt .5 och som drivs genom någon typ av förbränningsmotor med oberoende bränsletillförsel och en flampunkt på minst 43 °C, med automatisk startfunktion i nya fartyg och godkänd startfunktion i existerande fartyg, och med en tillfällig nödkraftkälla enligt punkt .6.
 - .3 Den elektriska nödkraftkällan ska vara anordnad så att den fungerar effektivt när fartyget har 22,5° slagsida eller 10° trim från rät köl. Nödgeneratoraggregat ska kunna kallstartas under alla förhållanden som kan förmodas inträffa och ska i nya fartyg kunna startas automatiskt.
 - .4 Nödinstrumenttavlan ska vara placerad så nära nödkraftkällan som det är praktiskt möjligt.
 - .5 Den nödkraftkälla som krävs enligt punkt .1 ska
 - .1 i allmänhet kunna fungera under:
 - 12 timmar i fartyg av klass B (nya och existerande)
 - 6 timmar i fartyg av klass C (nya)
 - 3 timmar i fartyg av klass D (nya)
 - .2 i synnerhet samtidigt kunna försörja de förbrukare som identifieras för följande funktioner och som krävs för respektive fartygsklass under de ovan angivna tidsperioderna:
 - a) En oberoende motorlänspump och en av brandpumparna.
 - b) Nödbelysning
 1. vid varje samlings- eller embarkeringsstation och på fartygssidorna enligt punkt 3 i regel III/5,
 2. i alla gångar, trappor och utgångar som leder till samlings- eller embarkeringsstationer,
 3. i maskineriutrymmen och på den plats där nödgeneratoren finns,
 4. vid de kontrollstationer där radio- och huvudutrustning för navigering finns,
 5. enligt kraven i punkt .1.3.7 i regel II-2/B/16 och punkt .1.7 i regel II-2/B/6,
 6. på alla platser där brandmansutrustningar förvaras,
 7. vid en oberoende nödlänspump och en av brandpumparna enligt punkt a och vid platsen för start av deras motorer.
 - c) Fartygets navigationsljus.
 - d)
 1. All kommunikationsutrustning.
 2. Huvudlarmsystemet.

3. Anläggningen för upptäckande av brand.
4. Alla signalsystem som kan behövas i en nödsituation, om de drivs elektriskt från fartygets huvudgeneratoranläggning.
 - e) Fartygets sprinklerpump, om sådan finns och drivs elektriskt, och
 - f) Fartygets dagsignallampa om den drivs från fartygets elektriska huvudkraftkälla.
- .3 under en halvtimme kunna försörja de maskinellt manövrerade vattentäta dörrarna med tillhörande manöver-, indikerings- och larmkretsar.
- .6 Den tillfälliga elektriska nödkraftkälla som krävs enligt punkt .2 ska bestå av ett ackumulatorbatteri, lämpligt placerat för att användas i en nödsituation, vilket utan omladdning eller betydande spänningsfall under en halvtimme ska kunna försörja
 - a) den belysning som krävs enligt punkt .2 b.1 i denna regel II-1/D/3,
 - b) de vattentäta dörrarna enligt punkterna 7.2 och 7.3 i regel II-1/B-2/13, dock inte nödvändigtvis alla samtidigt, såvida inte en oberoende tillfällig kraftkälla finns att tillgå, och
 - c) manöver-, indikerings- och larmkretsarna enligt vad som krävs i punkt .7.2 i regel II-1/B-2/13.
- .7 FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

När elektrisk ström krävs för att återställa framdrivningen ska kapaciteten vara tillräcklig för att återställa fartygets framdrivning tillsammans med annat tillämpligt maskineri från dött fartyg inom 30 minuter efter en black-out.

4. **Regel II-1/D/4: Extra nödbelysning för ro-ro-fartyg (R 42-1)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Utöver den nödbelysning som krävs enligt punkt .5.2 b i regel II-1/D/3 gäller följande för varje fartyg med ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori:

- .1 Alla samlingsutrymmen och korridorer för passagerare ska vara försedda med extra elektrisk belysning som kan fungera under minst tre timmar när alla andra elektriska kraftkällor är ur funktion och under varje krängningsförhållande. Den åstadkomna belysningen ska vara sådan att tillträdet till utrymningsvägarna syns utan svårighet. Kraftkällan för den extra belysningen ska bestå av ackumulatorbatterier som är belägna inom belysningsenheterna och som där så är praktiskt möjligt laddas kontinuerligt från nödinstrumenttavlan. Alternativt kan varje annan belysningsanordning som är åtminstone lika effektiv godtas av flaggstatens administration. Den extra belysningen ska vara sådan att varje fel i en lampa omedelbart uppmärksammas. Varje ackumulatorbatteri som finns ska bytas ut med intervaller som bestäms med beaktande av den angivna livslängden vid de omgivningsförhållanden de är utsatta för vid drift.
- .2 En bärbar lampa med återladdningsbart batteri ska finnas i varje korridor och rekreationsutrymme för besättningen och varje arbetsutrymme som normalt är bemannat, om inte extra nödbelysning enligt punkt .1 är anordnad.

5. **Regel II-1/D/5: Skyddsåtgärder mot elektrisk stöt, brand och andra risker av elektriskt ursprung (R 45)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Oskyddade metalldelar av elektriska maskiner eller utrustning som inte är avsedda att vara spänningsförande, men som på grund av uppkommet fel kan bli det, ska vara jordade, såvida inte maskinerna eller utrustningen
 - .1 matas vid en spänning som inte överstiger 50 V likström eller 50 V strömeffektivvärde mellan ledarna; autotransformatorer får inte användas för att åstadkomma denna spänning, eller
 - .2 matas vid en spänning som inte överstiger 250 V genom säkerhetsisolerade transformatorer som matar endast en förbrukare, eller
 - .3 är konstruerade i enlighet med principen dubbel isolering.

- .2 Alla elektriska apparater ska vara så konstruerade och installerade att de inte vållar skada vid normal hantering eller beröring.
- .3 Instrumenttavloras sidor och baksida och, när så är nödvändigt, framsida ska vara skyddade på lämpligt sätt. Oskyddade strömförande delar med en spänning till jord som överstiger det värde som anges i punkt .1.1 får inte installeras på framsidan av sådana instrumenttavlor. Vid behov ska det finnas mattor eller trallar av elektriskt oledande material både framför och bakom instrumenttavlor.
- .4 I fördelningssystem utan förbindelse till jord ska det finnas en anordning som kontinuerligt övervakar isolationsnivån till jord och ger en akustisk eller optisk indikering vid onormalt låga isolationsvärden.
 - .5.1 Alla metallmantlar och metallarmeringar på kablar ska vara elektriskt sammanhängande och jordade.
 - .5.2 Alla elektriska kablar och ledningar utanför en utrustning ska vara åtminstone av en flammhämmande typ och installerade på ett sätt som inte försämrar deras ursprungliga flammhämmande egenskaper. Där så är nödvändigt för särskilda tillämpningar kan flaggstatens administration tillåta användning av särskilda typer av kablar, t.ex. högfrekvenskablar, som inte uppfyller ovanstående krav.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .5.3 Kablar och ledningar som betjänar nödvändig kraft eller nödkraft, belysning, interna kommunikationer eller signaler ska i möjligaste mån dras utanför kök, tvättinrättningar, maskineriutrymmen av kategori A och deras kappar samt andra utrymmen med hög brandrisk. I nya och existerande ro-ro-passagerarfartyg ska kabeldragning för nödlarm och högtalarsystem installerade vid eller efter den 1 juli 1998 godkännas av flaggstatens administration med hänsyn till IMO:s rekommendationer. Kablar som ansluter brandpumparna till nödinstrumenttavlan ska vara eldbeständiga på de ställen de löper genom utrymmen med hög brandrisk. När så är praktiskt möjligt ska alla sådana kablar dras på ett sådant sätt att de inte sätts ur funktion genom upphettning av skott till följd av en brand i ett angränsande utrymme.
- .6 Kablar och ledningar ska installeras och fästas på ett sådant sätt att de inte utsätts för nötning eller annan skada. Ändar och skarvar i alla ledare ska göras så att kabelns ursprungliga elektriska, mekaniska, flammhämmande och i förekommande fall brandsäkra egenskaper bibehålls.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .7.1 Varje enskild strömkrets ska skyddas mot kortslutning och överbelastning, med undantag för vad som är tillåtet enligt reglerna II-1/C/6 och II-1/C/7.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .7.2 Belysningsarmaturer ska anordnas så att det inte uppstår temperaturstegring som kan vara skadlig för kablar och ledningar och så att omgivande material inte blir överdrivet upphettat.
- .8.1 Ackumulatorbatterier ska vara lämpligt inbyggda, och avdelningar som huvudsakligen är avsedda för batterierna ska vara ändamålsenligt konstruerade och ha effektiv ventilation.
- .8.2 Elektrisk eller annan utrustning som kan utgöra en antändningskälla för flambara ångor ska inte tillåtas i dessa avdelningar.
- .9 Distributionssystem ska vara så anordnade att brand inom någon av de vertikala huvudzonerna, enligt definition i punkt .9 i regel II-2/A/2, inte påverkar väsentliga säkerhetsfunktioner inom någon annan sådan zon. Detta krav ska anses vara uppfyllt om huvud- och nödsystemens matarledningar genom varje sådan zon är både vertikalt och horisontellt åtskilda så långt från varandra som är praktiskt möjligt.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED 1 JANUARI 2012:

- .10 Ingen elektrisk utrustning ska installeras i något utrymme där flambara blandningar kan tänkas samlas, t. ex. avdelningar som främst är avsedda för ackumulatorbatterier, förvaringskåp för målarfärg, acetylenförråd eller liknande utrymmen, såvida inte administration finner att sådan utrustning är
 - .1 nödvändig för driftsändamål,

- .2 av en typ som inte antänder den berörda blandningen,
- .3 lämplig för det berörda utrymmet, och
- .4 korrekt certifierade för säker användning i de damm, ångor eller gaser som kan förmodas finnas i utrymmet.

DEL E

TILLÄGGSKRAV FÖR FARTYG BYGGDA MED PERIODVIS OBEMANNADE MASKINERIUTRYMMEN

Särskilda överväganden (R 54)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Flaggstatens administration ska i fråga om alla nya fartyg av klass B, C och D samt existerande fartyg av klass B särskilt överväga om deras maskineriutrymmen får vara periodvis obemannade och, i så fall, om ytterligare krav behövs utöver dem som anges i dessa regler för att uppnå en säkerhet som är likvärdig med säkerheten vid normalt bemannade maskineriutrymmen.

1. Regel II-1/E/1: Allmänt (R 46)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 De anordningar som finns ska vara sådana att fartygets säkerhet under alla driftförhållanden, inklusive manövrering, är likvärdig med den för fartyg med bemannade maskineriutrymmen.
- .2 Åtgärder ska vidtas så att utrustningen fungerar på ett tillförlitligt sätt och att tillfredsställande anordningar finns för regelbundna inspektioner och rutinprovningar för att säkerställa kontinuerlig tillförlitlig drift.
- .3 Varje fartyg ska vara försett med dokumentation som visar att fartyget är lämpligt för drift med periodvis obemannade maskineriutrymmen.

2. Regel II-1/E/2: Brandförebyggande åtgärder (R 47)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Anordningar ska finnas för upptäckande av och larm om brand i ett tidigt skede av en brand:
 - .1 I ångpannornas lufttillförselkappar och avgasutsläpp, och
 - .2 i framdrivningsmaskineriets spillluftbälten, såvida det inte anses obehövt i ett särskilt fall.
- .2 Förbränningsmotorer om minst 2 250 kW eller med cylindrar med en diameter av mer än 300 mm ska ha oljedimdetektorer i vevhuset eller monitorer för maskinlagertemperaturen eller likvärdiga anordningar.

3. Regel II-1/E/3: Skydd mot vattenfyllning (R 48)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Länsgrupparna i periodvis obemannade maskineriutrymmen ska vara så placerade och övervakade att ansamling av vätskor upptäcks vid normala trim- och krängningsvinklar och ska vara tillräckligt stora för att lätt ta hand om normal dränering under den obemannade tiden.
- .2 Där länsgrupparna kan startas automatiskt ska det finnas anordningar som indikerar när inflödet av vätska är större än pumpkapaciteten eller när pumpen är i drift oftare än vad som normalt kan förväntas. I dessa fall kan mindre länsgruppar tillåtas för att täcka en rimlig tidsperiod. Där automatiskt kontrollerade länsgruppar är anordnade ska särskild uppmärksamhet ägnas åt krav på förhindrande av oljeutsläpp.
- .3 Kontrollanordningarna till varje ventil som betjänar ett sjöintag, ett utsläpp under vattenlinjen eller ett länsjektorsystem ska vara placerade så att de ger tillräcklig tid för drift i händelse av inflöde av vatten till utrymmet, med beaktande av den tid som kan krävas för att nå och manövrera sådana kontrollanordningar. Om den nivå till vilken utrymmet kan bli vattenfyllt med fartyget fullt lastat så kräver, ska anordningar vidtas för att manövrera kontrollanordningarna från en plats ovanför denna nivå.

4. Regel II-1/E/4: Kontroll av framdrivningsmaskineriet från bryggan (R 49)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Under alla driftförhållanden, inklusive manövrering, ska varvtal, rotationsriktning och, i förekommande fall, propellerstigningen helt kunna kontrolleras från bryggan.
 - .1 Sådan fjärrkontroll ska ske genom en separat kontrollanordning för varje oberoende propeller med automatisk funktion för alla tillhörande system, inklusive vid behov anordning för att förhindra överbelastning av framdrivningsmaskineriet.
 - .2 Huvudframdrivningsmaskineriet ska vara försett med en nödstoppanordning på bryggan som ska vara oberoende av bryggans manöversystem.
- .2 Maskinorder från bryggan ska indikeras i huvudmaskinkontrollrummet eller i förekommande fall vid framdrivningsmaskineriets manöverplats.
- .3 Fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet ska vara möjlig endast från en plats åt gången. Vid sådana platser är sammankopplade kontrollplatser tillåtna. Vid varje station ska det finnas en indikator som visar vilken plats som styr framdrivningsmaskineriet. Överföring av kontroll mellan brygga och maskineriutrymmen ska vara möjlig endast i huvudmaskinrummet eller i huvudmaskinkontrollrummet. Systemet ska innefatta anordningar för att förhindra att framdrivningskraften ändras signifikativt när kontrollen överförs från en plats till en annan.
- .4 Det ska vara möjligt att lokalt kontrollera allt maskineri som är väsentligt för en säker fartygsdrift, även i fall av fel på någon del av det automatiska systemet eller fjärrkontrollsystemet.
- .5 Utformningen av det automatiska fjärrkontrollsystemet ska vara sådan att larm avges i händelse av fel på systemet. Såvida det inte anses ogörligt ska propellernas förinställda varvtal och rotationsriktning bibehållas tills lokal kontroll är i drift.
- .6 Indikatorer ska finnas på bryggan för
 - .1 propellrarnas varvtal och rotationsriktning vid propellrar med fast stigning, eller
 - .2 propellrarnas varvtal och stigningsinställning vid propellrar med kontrollerbar stigning.
- .7 Antalet på varandra följande automatiska misslyckade startförsök ska begränsas så att tillräckligt startlufttryck säkerställs. Det ska finnas ett larm som indikerar lågt startlufttryck vid en nivå som fortfarande gör det möjligt att starta framdrivningsmaskineriet.

5. Regel II-1/E/5: Kommunikationssystem (R 50)

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B OCH NYA FARTYG AV KLASS C OCH D

En tillförlitlig anordning för talkommunikation ska finnas mellan huvudmaskinkontrollrummet eller i förekommande fall framdrivningsmaskineriets manöverplats och bryggan och maskinbefälens hytter.

6. Regel II-1/E/6: Larmsystem (R 51)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Det ska finnas ett larmsystem som indikerar varje fel som behöver åtgärdas och som ska
 - .1 kunna avge ett akustiskt larm i huvudmaskinkontrollrummet eller vid framdrivningsmaskineriets manöverplats och optiskt indikera varje enskild larmfunktion vid en lämplig plats;
 - .2 ha förbindelse till maskinbefälens samlingsrum och till varje maskinbefäls hytt medelst en omkopplare som säkerställer förbindelse till åtminstone en av dessa hytter; alternativa anordningar får tillåtas, om de anses likvärdiga,
 - .3 aktivera ett akustiskt och optiskt larm på bryggan för varje situation som kräver åtgärd eller uppmärksamhet av vakthavande befäl;
 - .4 så långt det är praktiskt möjligt vara utformat enligt principen om felsäkerhet; och
 - .5 aktivera det maskinistlarm som krävs enligt regel II-1/C/10, om en larmfunktion inte har kvitterats inom en begränsad tid.

- .2.1 Larmsystemet ska ha kontinuerlig strömförsörjning och ha automatisk överkoppling till en reservmatning om den normala strömförsörjningen bryts.
- .2.2 Avbrott i den normala strömförsörjningen till larmsystemet ska indikeras genom ett larm.
- .3.1 Larmsystemet ska samtidigt kunna indikera mer än ett fel, och kvitteringen av ett larm ska inte förhindra ett annat larm.
- .3.2 Kvittering av varje larm, vid den plats som avses i punkt .1, ska indikeras vid de platser där det visades. Larm ska bibehållas tills de har kvitterats, och de optiska indikeringarna av enskilda larm ska bibehållas tills felet har åtgärdats, då larmsystemet automatiskt ska återställas till normala driftförhållanden.

7. **Regel II-1/E/7: Säkerhetssystem (R 52)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

Det ska finnas ett säkerhetssystem för att säkerställa att allvarliga funktionsfel i maskineri- eller ångpannedriften som utgör en omedelbar fara ska initiera automatiskt stopp av den delen i anläggningen och att ett larm avges. Stopp av framdrivningssystemet ska inte aktiveras automatiskt utom i fall som skulle kunna leda till allvarlig skada, fullständigt haveri eller explosion. Där det finns anordningar för manuell frångkoppling av automatstoppet av huvudmaskineriet ska de vara sådana att de utesluter oavsiktlig användning. Det ska finnas optiska anordningar som indikerar när den manuella frångkopplingen har aktiverats. Kontrollinstrumenten för automatiskt säkerhetsstopp och reducere av maskineriets varvtal ska vara åtskilda från larmanläggningen.

8. **Regel II-1/E/8: Särskilda bestämmelser för maskineri-, ångpanne- och elanläggningar (R 53)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Den elektriska huvudkraftkällan ska uppfylla följande krav:
 - .1 Där den elektriska kraften normalt kan produceras av en generator ska lämpliga anordningar för selektiv urkoppling av last finnas för att säkerställa elförsörjning till de förbrukare som krävs för fartygets framdrivning, styrning och säkerhet. Vid bortfall av den generator som är i drift ska lämpliga anordningar finnas för automatisk start och inkoppling till huvudinstrumenttavlan av en reservgenerator med tillräcklig kapacitet för att medge framdrivning och styrning och för att vidmakthålla fartygets säkerhet med automatisk återstart av de väsentliga hjälpmaskinerna, inklusive, där så krävs, sekvensdrift;
 - .2 Om den elektriska kraften normalt produceras av mer än en generator samtidigt i parallelldrift ska det ordnas så, t.ex. genom selektiv urkoppling av last, att vid bortfall av ett av dessa generatoraggregat de återstående generatorerna hålls i gång utan överbelastning för att vidmakthålla fartygets framdrivning, styrning och säkerhet.
- .2 Där det krävs reservmaskiner för annat hjälpmaskineri som är väsentligt för framdrivningen ska automatiska omkopplingsanordningar finnas.

9. **Regel II-1/E/9: Automatiskt kontroll- och larmsystem (R 53.4)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Kontrollsystemet ska vara sådant att de funktioner som behövs för driften av huvudframdrivningsmaskineriet och dess hjälpmaskineri säkras genom de nödvändiga automatiska anordningarna.
- .2 Ett larm ska ges vid automatisk omkoppling.
- .3 Ett larmsystem som uppfyller bestämmelserna i regel II-1/E/6 ska finnas för alla viktiga tryck, temperaturer, vätskenivåer och andra väsentliga parametrar.
- .4 En central manöverplats ska vara anordnad med nödvändiga larmpaneler och instrument som indikerar varje larm.
- .5 Anordningar ska finnas för att bibehålla startlufttrycket vid den erforderliga nivån där förbränningsmotorer som behövs för huvudframdrivningen startas med tryckluft.

DEL G

FARTYG SOM ANVÄNDER BRÄNSLEN MED LÅG FLAMPUNKT**1. Regel II-1/G/1: Krav på fartyg som använder bränslen med låg flampunkt (R 57)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D [SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B]

Oberoende av byggdatum ska fartyg som byggts om för att använda eller som åtas att använda gasformigt eller flytande bränsle som har en flampunkt lägre än vad som annars är tillåtet enligt punkt .1.1 i regel II-2/A/10, uppfylla kraven i IGF-koden, enligt definitionen i Solas II-1/2.28.

KAPITEL II-2

BRANDSKYDD, UPPTÄCKANDE AV BRAND OCH BRANDSLÄCKNING

DEL A

ALLMÄNT**1. Regel II-2/A/1: Grundprinciper (R 2)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 Brandsäkerhetsmålen i detta kapitel utgörs av följande:

- .1 Att förhindra bränder och explosioner.
 - .2 Att minska den risk för säkerheten för människoliv som bränder utgör.
 - .3 Att minska den skaderisk som bränder utgör för fartyget, dess last och miljön.
 - .4 Att begränsa, kontrollera och dämpa brand och explosion i den avdelning den uppkommit.
 - .5 Att tillhandahålla lämpliga och lätt tillgängliga utrymningsvägar för passagerare och besättning.
- .2 För att uppnå brandsäkerhetsmålen i punkt .1 ovan ligger följande principer till grund för reglerna i detta kapitel och har uttryckts i reglerna i den utsträckning som krävs med hänsyn till fartygstyp och föreliggande brandrisk:
- .1 Fartyget indelas i vertikala huvudzoner genom i konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar.
 - .2 Bostadsutrymmen avskiljs från övriga delar av fartyget genom i konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar.
 - .3 Användningen av brännbara material begränsas.
 - .4 Varje brand ska kunna upptäckas inom den zon där den har uppstått.
 - .5 Varje brand ska kunna begränsas och släckas i det utrymme där den har uppstått.
 - .6 Utrymnings- och tillträdesvägar som används vid brandbekämpning ska skyddas.
 - .7 Brandsläckningsredskap ska vara lätt åtkomliga.
 - .8 Risken för att flambar gas från lasten antänds ska minimeras.
- .3 Brandsäkerhetsmålen i punkt .1 ska uppnås genom att se till att villkoren i detta kapitel uppfylls eller genom att tillhandahålla alternativa konstruktioner eller system som uppfyller bestämmelserna i del F i det reviderade kapitel II-2 i 1974 års Solas-konvention, som gäller för fartyg som byggts från och med den 1 januari 2003. Ett fartyg ska anses uppfylla de funktionskrav som fastställs i punkt .2 ovan och de brandsäkerhetsmål som fastställs i punkt .1 ovan när
- .1 fartygets konstruktion och arrangemang, i sin helhet, uppfyller de relevanta föreskrivande kraven i detta kapitel, eller

- .2 fartygets konstruktion och arrangemang, i sin helhet, har granskats och godkänts i enlighet med del F i det reviderade kapitel II-2 i 1974 års Solas-konvention, som gäller fartyg som byggts från och med den 1 januari 2003, eller
- .3 delar av fartygets konstruktion och arrangemang har granskats och godkänts i enlighet med ovannämnda del F i det reviderade kapitel II-2 i 1974 års Solas-konvention och de återstående delarna av fartyget uppfyller de relevanta föreskrivande kraven i detta kapitel.
- .4 Alla fartyg som genomgår reparationer, ombyggnader, ändringar samt installationer i samband med sådana som inte omfattas av definitionen av väsentligt avseende i artikel 2 zh i direktiv 2009/45/EG ska fortsätta att uppfylla åtminstone de krav som tidigare gällde för dessa fartyg.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .5 Utan hinder av bestämmelserna i punkt .4 ska existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare, när de genomgår reparationer, ombyggnader och ändringar samt utrustas i anslutning därtill, uppfylla följande krav:
 - .1 Allt material som används i dessa fartyg ska uppfylla kraven med hänsyn till de material som ska tillämpas för nya fartyg av klass B.
 - .2 Alla reparationer, ombyggnader, ändringar och utrustning i samband med dessa som innebär utbyte av material uppgående till 50 ton och däröver, med undantag för det som krävs i regel II-2/B/16, ska uppfylla de krav som gäller för nya fartyg av klass B.

2. **Regel II-2/A/2: Definitioner (R 3)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 obrännbart material: ett material som, när det upphettas till ungefär 750 °C, varken brinner eller avger flambara gaser i tillräcklig mängd för självantändning, vilket fastställs genom ett brandprov i enlighet med IMO:s generalförsamlings resolution A.799(19) "Reviderad rekommendation om provmetoder för att fastställa att material som ska användas i fartyg är obrännbara". Varje annat material är "brännbart material".
 - .1.a FÖR FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

obrännbart material: ett material som, när det upphettas till ungefär 750 °C, varken brinner eller avger flambara gaser i tillräcklig mängd för självantändning, vilket fastställs genom ett brandprov i enlighet med koden för brandprovningmetoder. Varje annat material är "brännbart material".
 - .2 standardbrandprov: ett prov vid vilket provstycken av de aktuella skotten eller däckerna i en testugn utsätts för temperaturer som ungefär motsvarar standardprovets tid- och temperaturkurva. Provstyckena ska ha en exponerad yta med en area av minst 4,65 m² och en höjd (eller längd när provet avser däck) av 2,44 m samt likna den tilltänkta konstruktionen i så hög som möjligt och, om detta är lämpligt, innefatta minst en skarv. Standardbrandprovets tid- och temperaturkurva bestäms av en jämn kurva dragen genom följande temperaturpunkter:

Mätta över en ursprunglig ugnstemperatur	20 °C
Efter de första 5 minuterna	576 °C
Efter 10 minuter	679 °C
Efter 15 minuter	738 °C
Efter 30 minuter	841 °C
Efter 60 minuter	945 °C

.2a. FÖR FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

standardbrandprov: ett prov vid vilket provstycken av de aktuella skotten och däck i en testugn utsätts för temperaturer som ungefär motsvarar standardprovets temperaturkurva. Provningsmetoderna ska överensstämma med koden för brandprovningmetoder.

.3 indelningar av klass A: de indelningar som utgörs av skott och däck som uppfyller följande föreskrifter:

- .1 De ska vara konstruerade av stål eller annat likvärdigt material.
- .2 De ska vara stagade på lämpligt sätt.
- .3 De ska vara så konstruerade att de under ett en timme långt standardbrandprov förhindrar att rök och lågor tränger igenom.
- .4 De ska vara isolerade med godkänt obrännbart material på ett sådant sätt att medeltemperaturen på den icke exponerade sidan av materialet inte stiger mer än 140 °C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt, inberäknat varje skarv, stiger mer än 180 °C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:

Klass "A-60"	60 minuter
Klass "A-30"	30 minuter
Klass "A-15"	15 minuter
Klass "A-0"	0 minuter

- .5 Flaggsstatens administration ska kräva att en prototyp av ett skott eller däck provas för att säkerställa att ovannämnda krav i fråga om integritet och temperaturstegring i enlighet med IMO:s resolution A.754(18) är uppfyllda.

För fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska "IMO:s resolution A.754 (18)" ersättas med "koden för brandprovningmetoder".

.4 indelningar av klass B: de indelningar som utgörs av skott, däck, innertak eller beklädnader som uppfyller följande krav:

- .1 De ska vara så konstruerade att de under den första halvtimmen av standardbrandprovet kan förhindra att lågor tränger igenom.
- .2 De ska ha en sådan isoleringsförmåga att medeltemperaturen på den icke exponerade sidan av materialet inte stiger mer än 140 °C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt, inberäknat varje skarv, stiger mer än 225 °C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:

Klass "B-15"	15 min
Klass "B-0"	0 min

- .3 De ska vara konstruerade av godkända obrännbara material, och alla material som ingår i konstruktionen och uppförandet av indelningar av klass "B" ska vara obrännbara, med det undantaget att brännbara fanerytor kan tillåtas om de uppfyller andra krav i detta kapitel.
- .4 Flaggsstatens administration ska kräva att en prototyp av en indelning provas för att säkerställa att den uppfyller ovannämnda krav i fråga om integritet och temperaturstegring i enlighet med IMO:s resolution A.754(18).

För fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska "IMO:s resolution A.754 (18)" ersättas med "koden för brandprovningmetoder".

- .5 indelningar av klass C: indelningar som är konstruerade av godkända obrännbara material. De behöver varken uppfylla krav med avseende på genomträngning av rök och lågor eller begränsningar med avseende på temperaturstegring. Brännbara fanerytor är tillåtna om de uppfyller övriga krav i detta kapitel.
- .6 sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B: de innertak eller beklädnader av klass B som överallt sträcker sig ända till en indelning av klass A eller B.
- .8 ringa benägenhet för flamspridning: en yta som i tillräcklig grad kommer att begränsa flamspridning, vilket ska fastställas genom ett brandprov i enlighet med IMO:s resolution A.653(16) av ytmateriel för skott, innertak och däck.
- .8a FÖR FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:
ringa benägenhet för flamspridning: en yta som betecknas på detta sätt kommer att i tillräcklig grad begränsa flamspridning, vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder.
- .9 vertikala huvudzoner: de sektioner i vilka skrov, överbyggnader och däckshus är indelade genom indelningar av klass A, och där medelvärdet för längd och bredd av något däck i allmänhet inte överstiger 40 m.
- .10 bostadsutrymmen: de utrymmen som används till samlingsutrymmen, korridorer, toaletter, hytter, kontor, sjukhytter, biografer, spel- och hobbyrum, frisersalonger, pentryn utan kokutrustning samt liknande utrymmen.
- .11 samlingsutrymmen: de delar av bostadsutrymmen som används till hallar, matsalar, sällskapsrum och liknande permanent avskilda utrymmen.
- .12 arbetsutrymmen: de utrymmen som används till kök, pentryn med kokutrustning, förvaringsskåp, post- och växelkontor, förrådsrum, andra verkstäder än de som ingår i maskineriutrymmena samt liknande utrymmen och trunkar till sådana utrymmen.
- .13 lastutrymmen: alla utrymmen som används för last (inbegripet lastoljetankar) och trunkar till sådana utrymmen.
- .13-1 fordonsutrymmen: lastutrymmen som är avsedda för transport av motorfordon med bränsle i tankarna för egen framdrivning.
- .14 ro-ro-lastutrymmen: utrymmen som normalt inte är indelade på något sätt och som sträcker sig antingen över en betydande del av fartygets längd eller över dess hela längd och där motorfordon med bränsle i tankarna för egen framdrivning och/eller gods (förpackat eller i bulk, i eller på järnvägsvagnar eller landsvägsfordon, fordon (inbegripet landsvägstankfordon och järnvägstankvagnar), trailrar, containrar, lastpallar, demonterbara tankar eller i eller på liknande stuvningsenheter eller andra behållare) kan lastas och lossas, normalt i horisontal riktning.
- .15 öppna ro-ro-lastutrymmen: ro-ro-lastutrymmen som antingen är öppna i båda ändarna eller är öppna i ena änden och har tillräcklig naturlig ventilation som är effektiv över hela längden genom permanenta öppningar i sidobordläggningen eller i det ovanliggande däckets eller ovanifrån, och som för fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 har en total area på åtminstone 10 % av utrymmets sidors totala area.
- .15-1 öppna fordonsutrymmen: fordonsutrymmen som antingen är öppna i båda ändarna eller är öppna i ena änden och har tillräcklig naturlig ventilation som är effektiv över hela längden genom permanenta öppningar i sidobordläggningen eller i det ovanliggande däckets eller ovanifrån, och som för fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 har en total area på åtminstone 10 % av utrymmets sidors totala area.
- .16 slutna ro-ro-lastutrymmen: ro-ro-lastutrymmen som varken är öppna ro-ro-lastutrymmen eller väderdäck.
- .16-1 slutna fordonsutrymmen: fordonsutrymmen som varken är öppna fordonsutrymmen eller väderdäck.
- .17 väderdäck: ett däck som är fullständigt utsatt för väder och vind ovanifrån och från minst två sidor.

- .18 utrymmen av särskild kategori: de slutna fordonsutrymmen över eller under skottdäcket, till och från vilka sådana fordon kan köras och till vilka passagerare har tillträde. Utrymmen av särskild kategori kan finnas på mer än ett däck, förutsatt att den totala fria höjden för fordon inte överstiger 10 m.
- .19.1 maskineriutrymmen av kategori A: de utrymmen och trunskar till sådana utrymmen som innehåller
- .1 förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning, eller
 - .2 förbränningsmotorer som används för andra ändamål än för fartygets framdrivning, om sådana motorer har en sammanlagd effekt av minst 375 kW, eller
 - .3 oljeeldad ångpanna eller brännoljaaggregat.
- .19.2 maskineriutrymmen: alla maskineriutrymmen av kategori A och alla andra utrymmen som innehåller framdrivningsmaskineri, ångpannor, brännoljaaggregat, ångmaskiner och förbränningsmotorer, generatorer och större elektriskt maskineri, oljepåfyllningsstationer, maskineri för kylning, stabilisering, ventilation och luftkonditionering samt liknande utrymmen och trunskar till sådana utrymmen.
- .20 brännoljaaggregat: utrustning som används för beredning av brännolja för matning av en oljeeldad panna, eller utrustning för beredning av upphettad olja för matning av en förbränningsmotor och inbegripet varje tryckoljepump, filter och förvärmare för olja vid ett tryck som överstiger 0,18 N/mm².
- .21 kontrollstationer: de utrymmen där fartygets radioutrustning eller huvudsakliga navigeringsutrustning eller nödkraftkälla är belägen eller där brandregistrerings- eller brandkontrollutrustningen är centraliserad.
- .21.1 central kontrollstation: en kontrollstation i vilken kontrollsystem och indikatorsystem för följande funktioner är centraliserade:
- .1 Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm.
 - .2 Automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm.
 - .3 Indikatorpaneler för branddörrar.
 - .4 Stängningsanordningar för branddörrar.
 - .5 Indikatorpaneler för vattentäta dörrar.
 - .6 Stängningsanordningar för vattentäta dörrar.
 - .7 Ventilationsfläktar.
 - .8 Allmänt larm och brandlarm.
 - .9 Kommunikationssystem inklusive telefoner.
 - .10 Mikrofoner till högtalaranläggningar.
- .21.2 ständigt bemannad central kontrollstation: en central kontrollstation som är ständigt bemannad med ansvarig besättningsmedlem.
- .22 rum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk: vid tillämpning av regel II-2/B/4, rum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk (hytter, samlingsutrymmen, kontor eller andra slags bostadsutrymmen) och uppfyller följande krav:
- .1 Alla förvaringsmöbler, såsom skrivbord, klädkåp, toalettbord, byråer och köksskåp, är tillverkade uteslutande av godkända obrännbara material, dock får ett brännbart faner med en tjocklek av högst 2 mm användas på arbetsytor av sådana möbler.
 - .2 Stommarna i alla fristående möbler, såsom stolar, soffor och bord, är av obrännbart material.
 - .3 Alla draperier, gardiner och andra hängande textilier har en motståndsförmåga mot flamutbredning som inte är sämre än den för ylle med en vikt av 0,8 kg per m², i enlighet med IMO:s resolution A.471 (XII) i dess ändrade lydelse.
- För fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska "IMO:s resolution A.471 (XII) i dess ändrade lydelse" ersättas med "koden för brandprovningmetoder".

- .4 Alla golvbeläggningar har en motståndsförmåga mot flamutbredning som inte är sämre än den för likvärdigt yllematerial använt för samma ändamål.

För fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003 ska denna punkt lyda enligt följande:

Alla golvbeläggningar har ringa benägenhet för flamspridning.

- .5 Alla exponerade ytor på skott, beklädnader och innertak har ringa benägenhet för flamspridning.
- .6 Alla stoppade möbler har en motståndsförmåga mot antändning och flamutbredning i enlighet med brandprovförfarandena för stoppade möbler i IMO:s resolution A.652(16).

För fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska "IMO:s resolution A.652 (16)" ersättas med "koden för brandprovningmetoder".

FÖR FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .7 Alla delar av sängutrustningar har en motståndsförmåga mot antändning och flamutbredning i enlighet med koden för brandprovningmetoder.
- .23 ro-ro-passagerarfartyg: passagerarfartyg med ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori enligt definitionen i denna regel II-2/A/2.
- .24 koden för brandprovningmetoder: den internationella koden för tillämpande av brandprovningmetoder, som antagits av IMO:s sjösäkerhetskommitté genom resolution MSC.61(67) i dess ändrade lydelse.
- .25 koden för brandsäkerhetssystem: den internationella koden för brandsäkerhetssystem som antagits av IMO:s sjösäkerhetskommitté genom resolution MSC.98(73) i dess ändrade lydelse.
- .26 flampunkt: den temperatur i Celsius-grader (test med slutna behållare) vid vilken en produkt kommer att avge flambara gaser i tillräcklig mängd för att antändas, och som fastställs av en godkänd apparat för mätning av flampunkt.
- .27 föreskrivande krav: konstruktiva egenskaper, begränsande dimensioner eller brandsäkerhetssystem som specificeras i detta kapitel.
- .28 brandspjäll: vid tillämpning av regel II-2/B/9a avses en anordning som är installerad i en ventilationstrumma som under normala förhållanden är öppen så att flödet i trumman tillåts och som stängs vid brand, så att flödet i trumman stoppas, vilket minskar eldspridningen. Vid användning av ovannämnda definition kan följande beteckningar förekomma:
- .1 automatiskt brandspjäll: brandspjäll som stänger oberoende i samband med exponering för brand.
- .2 manuellt brandspjäll: brandspjäll som är avsett att öppnas eller stängas manuellt av besättningen vid spjället.
- .3 fjärrstyrt brandspjäll: brandspjäll som stängs av besättningen genom en kontrollenhet belägen på avstånd från det brandspjäll som regleras.
- .29 brandspjäll: vid tillämpning av regel II-2/B/9a avses en anordning som är installerad i en ventilationstrumma som under normala förhållanden är öppen så att flödet i trumman tillåts och som stängs vid brand, så att flödet i trumman stoppas, vilket minskar spridningen av rök och heta gaser. Ett brandspjäll förväntas inte bidra till integriteten hos en brandklassad indelning som genomorras av en ventilationstrumma. Vid användning av ovannämnda definition kan följande beteckningar förekomma:
- .1 automatiskt brandspjäll: brandspjäll som stänger oberoende i samband med exponering för rök eller heta gaser.
- .2 manuellt brandspjäll: brandspjäll som är avsett att öppnas eller stängas manuellt av besättningen.
- .3 fjärrstyrt brandspjäll: brandspjäll som stängs av besättningen genom en kontrollenhet belägen på avstånd från det brandspjäll som regleras.

3. **Regel II-2/A/3: Brandpumpar, huvudbrandledning, brandposter, brandslangar och munstycken (R 4)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1.1 Varje fartyg ska vara utrustat med brandpumpar, huvudbrandledning, brandposter, brandslangar och munstycken som uppfyller kraven i denna regel II-2/A/3.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003:

- .1.2 Om mer än en oberoende brandpump krävs ska avstängningsventiler, för att avskilja den del av huvudbrandledningen inom det maskineriutrymme som inrymmer huvudbrandpumpen eller huvudbrandpumparna från resten av huvudbrandledningen, finnas på en lätt tillgänglig och skyddad plats utanför detta maskineriutrymme. Huvudbrandledningen ska anordnas så att, när avstängningsventilerna är stängda, fartygets alla brandposter, utom de i det ovan angivna maskineriutrymme placerade brandposterna, kan förses med vatten från en brandpump som inte är belägen i detta maskineriutrymme, genom ledningar som inte passerar genom detta utrymme. Undantagsvis får korta längder av nödbrandpumpens sug- och tryckledning dras genom maskineriutrymme om det inte är praktiskt möjligt att dra dem utanför, under förutsättning att huvudbrandledningens motståndsförmåga bibehålls genom att rörledningen innesluts i ett kraftigt stålhölje.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .1.3 Avstängningsventiler för att avskilja den del av huvudbrandledningen inom det maskineriutrymme som inrymmer huvudbrandpumpen eller huvudbrandpumparna från resten av huvudbrandledningen ska finnas på en lätt tillgänglig och skyddad plats utanför maskineriutrymme. Huvudbrandledningen ska anordnas så att, när avstängningsventilerna är stängda, fartygets alla brandposter, utom de i det ovan angivna maskineriutrymme placerade brandposterna, kan förses med vatten från en annan brandpump eller en nödbrandpump. Nödbrandpumpen samt dess sjövätskeintag, sug- och tryckledningar samt avstängningsventiler ska vara placerade utanför maskineriutrymme. Om detta inte kan ordnas får sjövätskeintaget installeras i maskineriutrymme om ventilen är fjärrmanövrerad från en plats i samma avdelning där nödbrandpumpen och sugledningen är placerade och på så kort avstånd som praktiskt är möjligt. Korta längder av sug- eller tryckledningar får dras genom maskineriutrymme, under förutsättning att de innesluts i ett kraftigt stålhölje eller isoleras i enlighet med A-60-standard. Ledningarna ska ha en kraftig godstjocklek, under inga omständigheter mindre än 11 mm, och vara svetsade med undantag av flänskopplingen till sjöintagsventilen.

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B OCH NYA FARTYG AV KLASS C OCH D

.2 *Brandpumpars kapacitet*

- .1 De föreskrivna brandpumparna ska för brandsläckningsändamål kunna avge en vattenmängd, vid det tryck som anges i punkt .4.2, som är minst två tredjedelar av den föreskrivna mängd som läns-pumparna ska kunna klara av när de används för läns-pumpning.
- .2 I varje fartyg som enligt denna regel II-2/A/3 ska utrustas med mer än en maskindriven brandpump ska var och en av de föreskrivna brandpumparna ha en kapacitet som uppgår till minst 80 % av den totala föreskrivna kapaciteten delad med det föreskrivna minsta antalet brandpumpar, men inte i något fall mindre än 25 m³/timme, och varje sådan pump ska vid varje tillfälle kunna avge minst de två föreskrivna vattenstrålarna. Dessa brandpumpar ska kunna mata huvudbrandledningsanläggningen under föreskrivna villkor.
- .3 I fartyg byggda från och med den 1 januari 2003 i vilka fler pumpar än det föreskrivna minsta antalet brandpumpar är installerade ska sådana extra pumpar ha en kapacitet på minst 25 m³/timme och kunna avge minst de två vattenstrålar som föreskrivs i punkt .5 i denna regel II-2/A/3.

.3 *Anordnande av brandpumpar, huvudbrandledning och omedelbar tillgång till vattenförsörjning*

- .1 Fartyg ska förses med maskindrivna brandpumpar enligt följande:

- .1 Fartyg godkända att medföra fler än 500 passagerare: minst tre, varav en får drivas av huvudmaskinen.
- .2 Fartyg godkända att medföra högst 500 passagerare: minst två, varav en får drivas av huvudmaskinen.

- .2 Sanitär-, barlast- och läns-pumpar eller pumpar för allmänna ändamål får godtas som brandpumpar, förutsatt att de normalt inte används för att pumpa olja och att de, om de tillfälligt används för överföring eller pumpning av brännolja, förses med lämpliga omkastningsanordningar.
- .3 Sjöintag samt brandpumpar och deras kraftkällor ska anordnas så att det säkerställs, i fartyg godkända att medföra fler än 250 passagerare, att inte alla brandpumparna sätts ur funktion om det uppstår brand i någon avdelning.

I nya fartyg av klass B godkända att transportera högst 250 passagerare ska, om en brand i någon avdelning skulle kunna sätta alla pumpar ur funktion, den alternativa anordningen för vattenförsörjning för brandbekämpningsändamål vara en separat driven nödbrandpump vars kraftkälla och sjöintag är belägna utanför maskineriutrymmet. En sådan separat driven nödbrandpump ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem för fartyg byggda från och med den 1 januari 2003.

- .4 I nya fartyg av klass B som är godkända att medföra fler än 250 passagerare ska anordningarna för omedelbar tillgång till vattenförsörjning vara sådana att åtminstone en effektiv vattenstråle omedelbart kan erhållas från vilken brandpost som helst på en plats inomhus och att fortsatt vattenleverans säkerställs genom att en av de föreskrivna brandpumparna automatiskt startar.
 - .5 I fartyg med ett periodvis obemannat maskineriutrymme eller när endast en person krävs på vakt ska omedelbar tillgång till vatten med lämpligt tryck erhållas från huvudbrandanläggningen antingen genom fjärrstart av en av huvudbrandpumparna via fjärrkontroll från navigationsbryggan och från brandkontrollstationen, om sådan finns, eller genom att huvudbrandanläggningen hålls under permanent tryck av en av huvudbrandpumparna.
 - .6 Varje brandpumps utloppsventil ska vara försedd med en backventil.
- .4 Huvudbrandledningens diameter och tryck

- .1 Huvudbrandledningen och dess förgreningar ska ha en diameter som är tillräckligt stor för en effektiv fördelning av det maximalt föreskrivna flödet från två samtidigt arbetande brandpumpar.
- .2 Med två pumpar som samtidigt avger vatten genom i punkt .8 angivna munstycken och tillräckligt många brandposter för att avge den i punkt .4.1 angivna vattenmängden ska följande minsta tryck vidmakthållas vid alla brandposter:

Fartyg av klass B godkända att medföra	Nya fartyg	Existerande fartyg
Över 500 passagerare	0,4 N/mm ²	0,3 N/mm ²
Högst 500 passagerare	0,3 N/mm ²	0,2 N/mm ²

- .3 Maximitrycket får inte vid någon brandpost överstiga det tryck vid vilket det kan visas att brandslangen kan handhas effektivt.
- .5 Brandposters antal och placering

- .1 Brandposternas antal och placering ska vara sådana att minst två vattenstrålar som inte härrör från samma brandpost och av vilka den ena ska komma från en enda slanglängd kan nå varje del av fartyget som normalt är tillgänglig för passagerare eller besättning medan fartyget är på väg, varje del av lastutrymmena när dessa är tomma, varje ro-ro-lastutrymme eller varje utrymme av särskild kategori, varvid i det senare fallet de två strålarna, vardera från en enda slanglängd, ska nå varje del av ett sådant utrymme. Vidare ska sådana brandposter placeras nära tillträdena till de skyddade utrymmena.
- .2 I bostads-, arbets- och maskineriutrymmen ska brandposternas antal och placering vara sådana att kraven i punkt .5.1 kan uppfyllas när alla vattentäta dörrar och alla dörrar i vertikala huvudzonskott är stängda.

- .3 Där det finns tillträde till ett maskineriutrymme på en låg nivå från en angränsande axeltunnel ska två brandposter finnas utanför men nära ingången till det maskineriutrymmet. Där sådant tillträde finns från andra utrymmen ska i ett av dessa utrymmen två brandposter finnas nära ingången till maskineriutrymmet. Kravet behöver inte uppfyllas där tunneln eller angränsande utrymmen inte utgör del av utrymningsvägen.

.6 Brandledning och brandposter

- .1 Material som lätt förstörs av hetta får inte användas till huvudbrandledning och brandposter, om de inte skyddas i tillräcklig omfattning. Brandledningarna och brandposterna ska placeras så att brandslangarna lätt kan kopplas till dem. Brandledningarna och brandposterna ska anordnas så att möjligheterna att de ska frysa igen undviks. I fartyg som kan föra däckslast ska brandposterna placeras så att de alltid är lätt åtkomliga, och brandledningarna ska så långt det är praktiskt möjligt anordnas så att risken för att de skadas av sådan last undviks.
- .2 En ventil ska vara anordnad för att betjäna varje brandslang, så att varje brandslang kan fränkopplas medan brandpumparna är i funktion.
- .3 På fartyg byggda från och med den 1 januari 2003 ska avstängningsventiler installeras på alla grenledningar till huvudbrandledningen på öppet däck som används för andra ändamål än brandbekämpning.

.7 Brandslangar

- .1 Brandslangar ska vara av ett hållbart material som är godkänt av flaggstatens administration och vara tillräckligt långa för att avge en vattenstråle till varje sådant utrymme där de kan behöva användas. Varje slang ska ha ett munstycke och nödvändiga kopplingar. Slangkopplingar och munstycken ska vara helt utbytbara. Slangar som i detta kapitel betecknas som "brandslangar" ska tillsammans med alla nödvändiga tillbehör och verktyg hållas klara för användning på väl synliga platser nära brandposter eller anslutningar. I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska dessutom brandslangar ständigt vara kopplade till brandposterna i inre utrymmen.
- .2 Det ska finnas minst en brandslang till var och en av de brandposter som erfordras enligt punkt .5. En brandslangs längd ska vara högst 20 m på däck och i överbyggnader och högst 15 m i maskineriutrymmen, på mindre fartyg högst 15 m respektive 10 m.

.8 Munstycken

- .1.1 Vid tillämpningen av detta kapitel ska standardmunstycken vara av storlekarna 12 mm, 16 mm och 19 mm eller så nära dessa mått som möjligt. Om andra system används, såsom dimsysteM, kan munstycken med annan diameter tillåtas.
- .1.2 Alla munstycken ska vara av en godkänd typ med dubbel funktion (dvs. spridar- och stråltyp) och ha avstängningsanordning.
- .2 I bostads- och arbetsutrymmen behöver större munstycke än 12 mm inte användas.
- .3 I maskineriutrymmen och på öppna däck ska munstycket vara av en sådan storlek att det går att från den minsta pumpen erhålla största möjliga vattenmängd med två strålar vid det i punkt .4 angivna trycket, förutsatt att större storlek på munstycket än 19 mm inte behöver användas.

4. **Regel II-2/A/4: Fasta anläggningar för brandsläckning (R 5 + 8 + 9 + 10)**

.1 *Fasta anläggningar för brandsläckning med gas: Allmänt (R 5.1)*

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 De rörledningar som behövs för överföring av släckmedel till skyddade utrymmen ska förses med manöverventiler som är så märkta att de tydligt utvisar till vilka utrymmen ledningarna är dragna. Lämpliga åtgärder ska vidtas för att hindra att medlet oavsiktligt kommer in i något utrymme.
- .2 Rörledningarna för fördelning av släckmedel ska anordnas och spridarmunstyckena placeras så att en jämn fördelning av medlet uppnås.

- .3 Det ska finnas möjlighet att från en plats utanför de skyddade utrymmena stänga alla öppningar som kan släppa in luft till eller släppa ut gas från ett skyddat utrymme.
- .4 Det ska finnas anordningar som automatiskt avger akustiska varningssignaler när släckmedel släpps in i något utrymme där personal normalt arbetar eller dit de har tillträde. Larmet ska ges under en lämplig tidsrymd innan medlet släpps in.
- .5 Anordningarna för manövrering av en fast brandsläckningsanläggning med gas som släckmedel ska vara lätt tillgängliga och enkla att hantera och ska samlas i grupper på så få ställen som möjligt och på platser som sannolikt inte blir avskurna genom brand i ett skyddat utrymme. På varje sådant ställe ska det finnas tydliga instruktioner för hur anläggningen ska skötas med hänsyn till personalens säkerhet.
- .6 Släckmedel får inte frigöras automatiskt med undantag för vad som tillåts i fråga om lokala, automatiskt manövrerade enheter som, utöver och oberoende av föreskriven fast brandsläckningsanläggning, anordnas i maskineriutrymmen ovanför utrustning med hög brandrisk eller i slutna utrymmen med hög brandrisk inom maskineriutrymmen.
- .7 Då släckmedlet ska användas för att skydda mer än ett utrymme behöver kvantiteten tillgängligt släckmedel inte vara större än den största kvantitet som behövs för något av de på detta sätt skyddade utrymmena.
- .8 Om inte annat är tillåtet ska tryckbehållare för förvaring av släckmedel placeras utanför de skyddade utrymmena i enlighet med punkt .1.11 nedan.
- .9 Det ska finnas möjlighet för besättningen eller personal från land att riskfritt kontrollera kvantiteten släckmedel i behållarna.
- .10 Behållare för förvaring av släckmedel och tillhörande tryckkomponenter ska utformas enligt lämpliga handhavanderegler med hänsyn till deras placering och den högsta omgivande temperatur som kan förväntas under drift.
- .11 När släckmedlet förvaras utanför ett skyddat utrymme ska det förvaras i ett rum som är beläget på en säker och lättillgänglig plats och är effektivt ventilerat. Varje tillträde till ett sådant förvaringsrum ska helst vara från öppet däck och ska i varje fall vara avskilt från det skyddade utrymmet.

Tillträdesdörrar ska öppnas utåt, och skott och däck, inklusive dörrar och andra tillslutningsanordningar för öppningar i dessa, som utgör avgränsningar mellan sådana rum och angränsande slutna utrymmen, ska vara gastäta. Vid tillämpning av integritetstabellerna för skott och däck i regel II-2/B/4 eller II-2/B/5 ska sådana förvaringsrum behandlas som kontrollstationer.

- .12 Användning av ett släckmedel som antingen av sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i sådana mängder att människor utsätts för fara eller avger gaser som är skadliga för miljön tillåts inte i brandsläckningsanläggningar ombord på nya fartyg och i sådana nya anläggningar ombord på existerande fartyg.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .13 Fasta anläggningar för brandsläckning med gas ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
- .14 Det ska finnas möjlighet att från en plats utanför det skyddade utrymmet stänga alla öppningar som kan släppa in luft till eller släppa ut gas från det skyddade utrymmet.
- .15 När släckmedlet förvaras utanför ett skyddat utrymme ska det förvaras i ett rum som är beläget akter om det förliga kollisionsskottet och som inte används för några andra ändamål. Varje tillträde till ett sådant förvaringsrum ska helst vara från öppet däck och ska vara avskilt från det skyddade utrymmet. Om förvaringsplatsen är belägen under däck får den vara belägen högst ett däck under öppet däck och man ska kunna nå den direkt via en trappa eller en lejdare från det öppna däck.

Utrymmen som är belägna under däck eller utrymmen som saknar tillträde från öppet däck ska utrustas med en mekanisk ventilationsanläggning som utformats för att leda utloppsluft från utrymmets botten och vars kapacitet medger åtminstone 6 luftväxlingar per timme. Tillträdesdörrar ska öppnas utåt, och skott och däck, inklusive dörrar och andra tillslutningsanordningar för öppningar i dessa, som utgör avgränsningar mellan sådana rum och angränsande slutna utrymmen, ska vara gastäta. Vid tillämpning av tabellerna 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.1 a och 5.2 a i del B i detta kapitel ska sådana förvaringsrum behandlas som brandkontrollstationer.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .16 Om volymen av fri luft som finns i luftbehållare i något utrymme är sådan att den om den frigörs i nämnda utrymme vid brand avsevärt skulle påverka den fasta brandsläckningsanläggningens effektivitet, ska en extra kvantitet släckmedel finnas tillgänglig.
- .17 Leverantörer av fasta anläggningar för brandsläckning ska tillhandahålla en beskrivning av anläggningen, inbegripet en checklista för underhåll, på engelska och på flaggstatens officiella språk.
- .18 Kvantiteten släckmedel ska kontrolleras minst en gång om året antingen av en expert som är auktoriserad av administrationen, av anläggningsleverantören eller av en erkänd organisation.
- .19 Den periodiska kontroll som utförs av fartygets maskinchef eller anordnas av fartygets ledning ska antecknas i fartygets loggbok med uppgift om omfattningen av och tidpunkten för kontrollen.
- .20 Icke-föreskriven brandsläckningsutrustning som finns i t.ex. förvaringsutrymmen ska, till sin konstruktion och dimensionering, uppfylla bestämmelserna i denna regel II-2/A/4 för typen av anläggning i fråga.
- .21 Alla dörrar till utrymmen som skyddas av CO₂-anläggningar ska märkas med "Detta utrymme skyddas av en CO₂-anläggning och ska evakueras när larmutrustningen aktiveras."

.2 Koldioxidanläggningar (R 5.2)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1.1 För lastutrymmen ska den tillgängliga mängden CO₂, om inte annat föreskrivs, vara tillräcklig för att ge en minimivolym av fri gas som utgör 30 % av bruttovolymen av det största lastutrymme som skyddas på detta sätt i fartyget.

Om det finns en förbindelse genom ventilationskanaler mellan två eller flera lastutrymmen ska dessa anses utgöra ett enda utrymme. På fartyg som används för frakt av fordon ska den nödvändiga mängden CO₂ räknas som 45 % av nettokubikinnehållet för det största lastutrymme.

- .1.2 För maskineriutrymmen ska den medförda mängden koldioxid vara tillräcklig för att ge en minimivolym av fri gas som svarar mot den större av följande volymer, antingen
 - .1 40 % av bruttovolymen av det största sålunda skyddade maskineriutrymme, varvid kappen frånräknas ovanför den höjd där kappens horisontella area är 40 % eller mindre av den horisontella arean av det berörda utrymme, mätt halvvägs mellan tanktaket och lägsta delen av kappen, eller
 - .2 35 % av bruttovolymen av det största skyddade maskineriutrymme, kappen inräknad. Om två eller flera av maskineriutrymmena inte är helt avskilda från varandra ska de dock anses utgöra ett rum.
- .2 Vid tillämpning av denna punkt ska volymen av fri koldioxid beräknas enligt 0,56 m³/kg.
- .3 Det fasta rörledningssystemet ska vara så utformat att 85 % av gasen kan släppas ut i utrymme inom 2 minuter.
- .4 Anordning för utsläpp av koldioxid:
 - .1 Det ska finnas två separata manöveranordningar för utsläpp av koldioxid i ett skyddat utrymme och för att säkerställa larmfunktionerna. En manöveranordning ska användas för att släppa ut gasen från behållarna. En andra manöveranordning ska användas för att öppna ventilen till den rörledning som leder gasen in i det skyddade utrymme.

- .2 De två manöveranordningarna ska vara anordnade inne i en kopplingsbox som har tydliga markeringar om vilket utrymme den betjänar. Om boxen ska låsas ska en nyckel till boxen vara innesluten i en typ av skåp med krossbart glas som är synligt placerad nära boxen.
- .5 Flaggstatens administration ska se till att de utrymmen där CO₂-batterierna finns är lämpligt anordnade i fråga om tillträde, ventilation och kommunikationsutrustning. Den ska vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder för konstruktion, installation, märkning, påfyllning och provning av CO₂-cylindrar, rörledningar och beslag samt för manöver- och larmutrustning för sådana anläggningar.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .6 Koldioxidanläggningar ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
- .7 Flaggstatens administration ska se till att de utrymmen där CO₂-batterierna finns är lämpligt anordnade i fråga om tillträde, ventilation och kommunikationsutrustning. Den ska vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder för konstruktion, installation, märkning, påfyllning och provning av CO₂-cylindrar, rörledningar och beslag samt för manöver- och larmutrustning för sådana anläggningar.

.3 *Fasta anläggningar för brandsläckning med lågexpanderat skum (tungskum) i maskineriutrymmen (R 8)*

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Där det i ett maskineriutrymme installeras en fast brandsläckningsanläggning med tungskum som släckmedel utöver vad som föreskrivs i regel II-2/A/6, ska den vara i stånd att genom fasta spridare inom fem minuter avge en skummängd tillräcklig för att med ett 150 mm tjockt lager täcka den största enskilda yta över vilken brännolja kan tänkas sprida sig. Anläggningen ska kunna avge skum som är lämpligt för släckning av oljebränder. Anordningar ska finnas för en effektiv fördelning av skummet genom ett permanent rörsystem och manöverventiler eller kranar till lämpliga spridare samt för en effektiv tillförsel av skum genom fasta spridare till områden med andra väsentliga brandrisker i det skyddade utrymmet. Skumtalet ska inte överstiga 12 till 1.
- .2 Anordningarna för manövrering av varje sådan anläggning ska vara lätt tillgängliga och enkla att hantera och ska vara samlade i grupper på så få ställen som möjligt och på platser som sannolikt inte blir avskurna genom brand i det skyddade utrymmet.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .3 Fasta anläggningar för brandsläckning med lågexpanderat skum (tungskum) i maskineriutrymmen ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

.4 *Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) i maskineriutrymmen (R 9)*

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Varje föreskriven fast brandsläckningsanläggning med lättskum som släckmedel i maskineriutrymmen ska snabbt, genom fasta spridare, kunna avge skum i tillräcklig mängd för att fylla det största utrymme som ska skyddas med ett minst 1 m tjockt lager skum per minut. Den tillgängliga mängden skumbildande vätska ska vara tillräcklig för att framställa en skumvolym som är lika med fem gånger volymen av det största utrymme som ska skyddas. Skumtalet ska inte överstiga 1 000 till 1.
- .2 Trummor för skumtillförsel, luftintag till skumgeneratoren och antalet skumproducerande enheter ska vara sådana att de kan åstadkomma en effektiv skumalstring och fördelning.
- .3 Trummorna för skumleverans från skumgeneratoren ska vara så anordnade att en brand i det skyddade utrymmet inte kommer att påverka utrustningen för skumproduktion.
- .4 Skumgeneratoren, dess kraftkällor, den skumbildande vätskan och manövreringsanordningarna för anläggningen ska vara lätt tillgängliga och enkla att hantera och vara samlade i grupper på så få ställen som möjligt och på platser som sannolikt inte blir avskurna vid brand i det skyddade utrymmet.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .5 Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) i maskineriutrymmen ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

.5 *Fasta anläggningar för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen (R 10)*

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Varje föreskriven fast anläggning för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen ska ha spridarmunstycken av godkänd typ.
- .2 Antalet och anordningen av munstyckena ska säkerställa en effektiv genomsnittlig fördelning av vatten med minst 5 liter per m² och minut i de utrymmen som ska skyddas. Ökade tillförselkvantiteter kan övervägas om så är nödvändigt i särskilt riskfyllda områden. Munstycken ska anordnas ovanför rännstenar, tanktak och andra ytor över vilka brännolja kan sprida sig samt ovanför andra ställen med särskild brandrisk i maskineriutrymmena.
- .3 Anläggningen får indelas i sektioner vars fördelningsventiler ska manövreras från lätt tillgängliga platser som ligger utanför de utrymmen som ska skyddas och som inte lätt blir avskurna vid brand i det skyddade utrymmet.
- .4 Anläggningen ska hållas under nödvändigt tryck, och den pump som förser anläggningen med vatten ska automatiskt starta vid ett tryckfall i anläggningen.
- .5 Pumpen ska, vid det nödvändiga trycket, samtidigt kunna försörja alla sektioner i anläggningen i varje avdelning som ska skyddas. Pumpen och dess manöverdon ska installeras utanför det eller de utrymmen som ska skyddas. En brand i det eller de utrymmen som skyddas av vattenspridningsanläggningen ska inte kunna sätta anläggningen ur funktion.
- .6 Försiktighetsåtgärder ska vidtas för att hindra att munstyckena blir tilltäppta av vattenföreningar eller genom korrosion i rördningar, munstycken, ventiler och pump.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003:

- .7 Pumpen får drivas av en oberoende förbränningsmotor, men om den är beroende av krafttillförsel från den nödgenerator som är installerad i enlighet med bestämmelserna i del D i kapitel II-1, ska generatorn vara försedd med automatstart så att, i händelse av stopp i huvudkrafttillförseln, kraft för den pump som krävs enligt punkt .5 är omedelbart tillgänglig. När pumpen drivs av en oberoende förbränningsmotor ska den vara så belägen att en brand i det skyddade utrymmet inte påverkar lufttillförseln till motorn.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .8 Fasta anläggningar för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

5. **Regel II-2/A/5: Bärbara brandsläckare (R 6)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Alla brandsläckare ska vara av godkänd typ och utformning.
- .2 Föreskrivna bärbara brandsläckare, avsedda för vätska, får inte rymma mer än 13,5 liter och inte mindre än 9 liter. Övriga brandsläckare ska vara minst lika lätta att bära som en brandsläckare avsedd för 13,5 liter vätska och ha minst samma brandsläckningsförmåga som en brandsläckare för 9 liter vätska.
- .3 Reservladdningar ska medföras för 50 % av det totala antalet av varje typ av brandsläckare ombord. En annan brandsläckare av samma typ betraktas som reservladdning till en brandsläckare som inte lätt kan laddas om ombord.
- .4 I allmänhet ska bärbara koldioxidbrandsläckare inte vara placerade i bostadsutrymmen. Om sådana brandsläckare är avsedda att användas i radiohytter, vid instrumenttavlor och andra liknande ställen ska volymen av det utrymme som innehåller en eller flera brandsläckare vara sådant att koncentrationen av ångor som kan förekomma till följd av utsläpp begränsas till högst 5 % av nettovolymen av utrymmet enligt denna regel II-2/A/5. Volymen koldioxid ska beräknas enligt 0,56 m³/kg.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .5 Bärbara brandsläckare ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

- .6 Koldioxidbrandsläckare ska inte vara placerade i bostadsutrymmen. Kontrollstationer och andra utrymmen med elektrisk eller elektronisk utrustning eller elektriska eller elektroniska apparater som krävs för fartygets säkerhet bör vara utrustade med brandsläckare vars släckmedel varken är elektriskt ledande eller skadliga för utrustningen och apparaterna.
- .7 Brandsläckarna ska vara placerade och färdiga att användas på tydligt utmärkta platser, som alltid är snabbt och lätt åtkomliga i händelse av brand och på ett sådant sätt att deras användbarhet inte försämras av väder, vibration eller andra yttre faktorer. Bärbara brandsläckare ska förses med anordningar som anger om de har använts.
- .8 Reservladdningar ska medföras för 100 % av de första 10 brandsläckarna och för 50 % av de återstående brandsläckare som kan laddas ombord.
- .9 För de brandsläckare som inte kan laddas ombord ska det, i stället för reservladdningar, finnas ytterligare bärbara brandsläckare med samma kvantitet, av samma typ och kapacitet och i det antal som fastställs i punkt .13.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .10 Brandsläckare som innehåller ett släckmedel som antingen av sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i sådana mängder att människor utsätts för fara eller avger gaser som är skadliga för miljön får inte tillåtas.
- .11 Brandsläckarna ska vara lämpade för att släcka bränder som kan tänkas förekomma i närheten av den plats där brandsläckaren är belägen.
- .12 En av de bärbara brandsläckare som är avsedda att användas i ett visst utrymme ska vara placerad nära ingången till det utrymmet.
- .13 Brandsläckare ska finnas i minst följande antal:
 - .1 I bostads- och arbetsutrymmen:

Brandsläckarna ska vara så placerade att ingen punkt i utrymmet ligger på mer än 10 m gångavstånd från en brandsläckare.
 - .2 En brandsläckare som är lämpad för högspänningsområden ska placeras i närheten av varje elpanel eller underpanel, med en effekt av 20 kW eller mer.
 - .3 I kök ska brandsläckarna vara så placerade att ingen punkt i utrymmet ligger på mer än 10 m gångavstånd från en brandsläckare.
 - .4 En brandsläckare ska vara placerad i närheten av förvaringsskåp för målarfärg och förrådsrum som innehåller lättantändliga produkter.
 - .5 Åtminstone en brandsläckare ska vara placerad på bryggan och vid varje kontrollstation.
- .14 Bärbara brandsläckare avsedda att användas i bostads- eller arbetsutrymmen ska så långt det är praktiskt möjligt ha ett enhetligt sätt för hantering.
- .15 Periodiska kontroller av brandsläckare:

Flaggstatsens administration ska se till att bärbara brandsläckare inspekteras regelbundet, funktionstestas och trycktestas.

6. **Regel II-2/A/6: Brandsläckningsanordningar i maskineriutrymmen (R 7)**

Maskineriutrymmen av kategori A ska ha följande utrustning:

I NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Någon av följande fasta brandsläckningsanläggningar:
 - .1 En anläggning för släckning med gas som uppfyller de relevanta bestämmelserna i punkterna .1 och .2 i regel II-2/A/4 eller ett motsvarande vattenbaserat system som uppfyller bestämmelserna i IMO:s cirkulär MSC 1165 i dess ändrade lydelse med beaktande av fartygets byggnadsdatum.
 - .2 En anläggning för släckning med lättskum som uppfyller de relevanta bestämmelserna i punkt .4 i regel II-2/A/4 med beaktande av fartygets byggnadsdatum.
 - .3 En anläggning för vattenspridning under tryck som uppfyller bestämmelserna i punkt .5 i regel II-2/A/4 med beaktande av fartygets byggnadsdatum.

- .2 Minst en bärbar utrustning för luftskum bestående av ett munstycke för luftskum av induktortyp, som kan anslutas till huvudbrandledningen genom en brandslang, tillsammans med en bärbar behållare som innehåller minst 20 l skumproducerande vätska och en reservbehållare. Munstycket ska kunna avge effektivt skum lämpligt för släckning av en oljebrand med en hastighet av minst 1,5 m³ per minut.
- .3 I varje sådant utrymme, godkända brandsläckare av skumsläckningstyp, var och en med minst 45 liters kapacitet, eller till ett sådant antal att skum eller likvärdigt släckmedel kan riktas mot varje del av bränn- och smörjoljetrycksystemen, växlar och andra brandfarliga anordningar. Därutöver ska det finnas ett tillräckligt antal bärbara skumsläckare eller likvärdiga brandsläckare som ska placeras så att man inte från någon punkt i utrymmet behöver gå mer än 10 meter för att nå fram till en släckare och att det alltid finns minst två sådana brandsläckare i varje sådant utrymme.

I EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .4 En av de fasta brandsläckningsanläggningar som föreskrivs i punkt .1 ovan, och därutöver ska det finnas, i alla utrymmen som innehåller förbränningsmotorer eller settlingtankar för brännoljor eller brännoljeenheter, en skumsläckare med minst 45 liters kapacitet eller likvärdiga brandsläckare till ett sådant antal att skum eller likvärdigt släckmedel kan riktas mot varje del av bränn- och smörjoljetrycksystemen, växlar och andra brandfarliga anordningar.
- .5 En bärbar brandsläckare för oljebrand per 746 kW eller del därav av sådant maskineri, varvid dock minst två och högst sex sådana brandsläckare ska krävas i varje sådant utrymme.

Användning av fasta anläggningar för lågexpansionsskum i stället för vissa av de sex bärbara brandsläckarna som krävs enligt denna regel II-2/A/6 är tillåtet.

I NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .6 Varje maskineriutrymme ska vara utrustat med två lämpliga vattendimspridare som kan bestå av ett L-format rör av metall vars långa ben, med en längd av cirka 2 m, kan kopplas till en brandslang och vars korta ben, med en längd av cirka 250 mm, har ett fast dimspridarmunstycke eller kan förses med ett vattenspridningsmunstycke.

I NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .7 När upphettad olja används för uppvärmning kan det dessutom krävas att pannrum är utrustade med permanent eller portabel utrustning för lokala system för spridning av vatten under tryck eller spridning av skum ovanför och under golvet för brandsläckningsändamål.

I NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003: OCH NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, GODKÄNDA FÖR ATT MEDFÖRA FLER ÄN 400 PASSAGERARE OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B GODKÄNDA FÖR ATT MEDFÖRA FLER ÄN 400 PASSAGERARE:

- .8. 1 Maskineriutrymmen av kategori A större än 500 m³ ska, i tillägg till den fasta brandsläckningsanläggning som krävs enligt denna regel II-2/A/6, skyddas av en godkänd typ av ett fast vattenbaserat eller motsvarande lokalt punktskydd för brandbekämpning, baserat på IMO:s cirkulär MSC 913 "Anvisningar för godkännande av fasta vattenbaserade lokala punktskydd för brandbekämpning i maskineriutrymmen av kategori A".

När det gäller periodvis obemannade maskineriutrymmen ska brandbekämpningssystemet kunna utlösas både automatiskt och manuellt. När det gäller ständigt bemannade maskineriutrymmen krävs endast att brandbekämpningssystemet kan utlösas manuellt.

- .2 Fasta lokala punktskydd för brandbekämpning ska skydda sådana områden som t.ex. följande utan att det är nödvändigt att motorn stoppas, personal evakueras eller utrymmen tillsluts:
 - .1 Brandfarliga delar av sådana förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning och elproduktion och, när det gäller fartyg byggda från och med den 1 januari 2018, brandfarliga delar av alla förbränningsmotorer.

- .2 Pannfronter.
 - .3 Brandfarliga delar av förbränningsanläggningar.
 - .4 Separatorer för värm� brännolja.
- .3 Aktivering av ett lokalt punktskydd ska avge ett optiskt och tydligt akustiskt larm i det skyddade utrymmet och de ständigt bemannade kontrollstationerna. Larmet ska ange det specifika system som aktiverats. De larmsystemkrav som beskrivs i denna punkt kompletterar endast, och ersätter inte, de anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm som krävs enligt andra bestämmelser i detta kapitel.

7. **Regel II-2/A/7: Särskilda anordningar i maskineriutrymmen (R 11)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Antalet skylight, dörrar, ventilatorer, öppningar i skorstenar för att medge utvädring samt övriga öppningar till maskineriutrymmen ska begränsas till det minimum som behövs för ventilation och fartygets riktiga och säkra drift.
- .2 Skylight ska vara av stål och får inte ha glasrutor. Lämpliga åtgärder ska vidtas så att rök i händelse av brand kan släppas ut från det utrymme som ska skyddas.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .3 Andra dörrar än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar ska anordnas så att de säkert stängs vid brand i utrymmet, antingen medelst maskinellt manövrerade stängningsanordningar eller genom användning av självstängande dörrar som kan stänga mot en vinkel av 3,5° som motverkar stängning och har en funktionssäker upphakningsanordning som är försedd med en fjärmanövrerad utlösningsanordning.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .4 Fönster får inte finnas i skott som avgränsar maskineriutrymmen. Detta utesluter dock inte att glas används i kontrollrum som ligger i maskineriutrymmen.
- .5 Manöveranordningar ska finnas för
 - .1 öppning och stängning av skylight, stängning av öppningar i skorstenar som normalt medger utsugningsventilation och för stängning av ventilationsspjäll,
 - .2 utsläpp av rök,
 - .3 stängning av maskinellt manövrerade dörrar eller för aktivering av utlösningsmekanismer på andra dörrar än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar,
 - .4 avstängning av ventilationsfläktar, och
 - .5 avstängning av fläktar för tryck- och sugventilering, brännoljetransportpumpar, pumpar till brännoljeaggregat och andra liknande brännoljepumpar. Med andra liknande brännoljepumpar avses, för fartyg byggda från och med den 1 januari 2003, smörjoljepumpar, hetoljecirkulationspumpar och oljeseparatorer. Punkt .6 i denna regel II-2/A/7 behöver dock inte tillämpas på länsvattenseparatorer.
- .6 De manöveranordningar som föreskrivs i punkt .5 i denna regel II-2/A/7 och i punkt .2.5 i regel II-2/A/10 ska placeras utanför berört utrymme, där de inte blir avskurna i händelse av brand i det utrymme de betjänar. Sådana manöveranordningar och manöveranordningarna till varje föreskriven brandsläckningsanläggning ska finnas vid en manöverplats eller grupperas på så få ställen som möjligt. Sådana platser ska ha säkert tillträde från öppet däck.
- .7 När tillträdet till ett maskineriutrymme av kategori A finns på en låg nivå från en angränsande axeltunnel ska det i axeltunneln nära den vattentäta dörren finnas en lätt brandskärmsdörr av stål som kan manövreras från båda sidor.

8. **Regel II-2/A/8: Automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm (R 12)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Varje föreskriven automatisk anläggning för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm ska vid varje tillfälle omedelbart kunna användas utan att någon insats från besättningens sida ska vara nödvändig för att sätta i gång anläggningen. Den ska vara av en typ med vattenfyllda rör, men små utsatta sektioner får vara av en typ med vattentomma rör, om detta är en nödvändig försiktighetsåtgärd. Varje del av anläggningen som under drift kan utsättas för temperaturer under fryspunkten ska vara lämpligt skyddad mot igenfrysning. De ska ständigt vara laddade vid det tryck som krävs och ha ständig vattentillförsel i enlighet med bestämmelserna i denna regel II-2/A/8.

- .2 Varje sprinklersektion ska innefatta anordningar som automatiskt avger en optisk och akustisk larmsignal vid en eller flera indikeringsenheter när någon sprinkler sätts i funktion. Sådana enheter ska markera i vilken av de sektioner som betjänas av anläggningen brand har utbrutit och ska centraliseras till navigationsbryggan, och vidare ska optiska och akustiska larm från enheten placeras på något annat ställe än på navigationsbryggan så att det säkerställs att brandlarm omedelbart kan uppfattas av besättningen. Larmanläggningen ska vara sådan att den visar om något fel uppstår i den.
- .3 Sprinkler ska grupperas i skilda sektioner som var och en inte får innehålla fler än 200 sprinkler. Ingen sprinklersektion får betjäna mer än två däck eller vara belägen i mer än en vertikal huvudzon, såvida det inte kan visas att fartygets skydd mot brand inte minskar genom att en sprinklersektion betjänar mer än två däck eller är belägen i mer än en vertikal huvudzon.
- .4 Varje sprinklersektion ska kunna stängas av med endast en avstängningsventil. Avstängningsventilen i varje sektion ska vara lätt åtkomlig, och dess placering ska tydligt och varaktigt anges. Åtgärder ska vidtas för att hindra att avstängningsventilerna manövreras av obehörig person.
- .5 En manometer som anger trycket i anläggningen ska finnas vid varje sektionens avstängningsventil och vid en central (huvudstation).
- .6 Sprinklerna ska vara korrosionsbeständiga i marin miljö. I bostads- och arbetsutrymmen ska sprinklerna sättas i funktion inom temperaturområdet mellan 68 och 79 °C; i lokaler som t.ex. torkrum, där omgivande temperatur kan förväntas bli hög, får dock utlösningstemperaturen ökas med högst 30 °C över den maximala temperaturen uppe under däck.
- .7 Vid varje indikeringsenhet ska en förteckning eller plan anslås som med avseende på varje sektion anger de skyddade utrymmena och deras belägenhet i zonen. Lämpliga instruktioner för provning och underhåll ska finnas tillgängliga.
- .8 Sprinkler ska placeras under däck enligt lämpligt mönster för att vidmakthålla en genomsnittlig tillförsel-hastighet av minst 5 liter per m² och minut i den zon som skyddas av sprinklerna.

Sprinklerna ska placeras så fritt som möjligt från balkar eller andra föremål som kan antas hindra vattenspridningen och på sådana ställen att brännbart material i utrymmet blir ordentligt vattenbegjutet.

- .9 Det ska finnas en trycktank med en volym som motsvarar minst två gånger den vattenmängd som anges i denna punkt. Tanken ska alltid innehålla en stående mängd färskvatten som är lika med den mängd vatten som på en minut skulle pumpas ut av den pump som avses i punkt .12, och anordningen ska fungera så att ett lufttryck i tanken bibehålls så att det säkerställs att trycket, om den stående mängden färskvatten i tanken har använts, inte är mindre än sprinklernas arbetstryck ökat med trycket av en vattenpelare mätt från tankens botten till den högst belägna sprinklern i anläggningen. Lämpliga anordningar ska finnas för förnyelse av luften under tryck och för påfyllning av färskvatten i tanken. Glasrörmätare som anger den rätta vattennivån i tanken ska finnas.
- .10 Det ska finnas anordningar som hindrar att sjövattnet kommer in i tanken. Trycktanken ska vara försedd med en effektiv säkerhetsventil och en manometer. Avstängningsventiler eller kranar ska finnas vid varje manometeranslutning.
- .11 En pump med oberoende kraftförsörjning ska finnas med enda uppgift att automatiskt sörja för den fortsatta vattenutströmningen från sprinklerna. Pumpen ska automatiskt sättas i gång genom tryckfallet i anläggningen innan den stående mängden färskvatten i trycktanken är helt förbrukad.
- .12 Pumpen och rörsystemet ska kunna bibehålla det nödvändiga trycket till den högst belägna sprinklerns nivå för att säkerställa en kontinuerlig vattenförsörjning som är tillräcklig för att samtidigt täcka en area av minst 280 m² vid den i punkt .8 angivna tillförselhastigheten. För nya fartyg av klass C och D med en längd mindre än 40 meter med en total skyddad area som är mindre än 280 m² får administrationen specificera den lämpliga arean för dimensionering av pumpar och alternativa komponenter.

- .13 Pumpen ska på trycksidan ha en provventil med ett kort öppet utloppsrör. Den effektiva öppningen genom ventilen och röret ska vara tillräcklig för att möjliggöra utsläpp av den föreskrivna vattenmängd som pumpen ska kunna leverera under bibehållande av det tryck som anges i punkt .9.
- .14 Sjövattenintaget till pumpen ska, när så är möjligt, vara beläget i samma utrymme som pumpen och ska anordnas så att det, när fartyget är till sjöss, inte är nödvändigt att stänga av tillförseln av sjövattnet till pumpen för något annat ändamål än inspektion eller reparation av pumpen.
- .15 Sprinklerpumpen och tanken ska vara placerade på rimligt avstånd från varje maskineriutrymme och får inte vara placerade i något utrymme som ska skyddas av sprinkleranläggningen.
- .16 Det ska finnas minst två kraftkällor för sjövattnepumpen och den automatiska anläggningen för larm och upptäckande av brand. Om kraftkällorna för pumpen är elektriska, ska de bestå av en huvudgenerator och en nödkraftkälla. Den ena kraftförsörjningen till pumpen ska kopplas in från huvudinstrumenttavlan och den andra från nödinstrumenttavlan genom särskilda matarledningar avsedda uteslutande för detta ändamål. Matarledningarna ska anordnas så att de inte dras genom kök, maskineriutrymmen och andra slutna utrymmen med hög brandrisk utom i den utsträckning det är nödvändigt för att nå fram till vederbörande instrumenttavlor, och de ska dras till en automatisk omkopplare placerad nära sprinklerpumpen. Denna omkopplare ska möjliggöra kraftförsörjning från huvudinstrumenttavlan så länge som försörjning därifrån är tillgänglig och ska utformas så att den vid bortfall av denna försörjning automatiskt kopplar över till försörjning från nödinstrumenttavlan. Omkopplarna på huvudinstrumenttavlan och nödinstrumenttavlan ska förses med tydliga märkningar och ska normalt hållas stängda. Inga andra omkopplare tillåts i de berörda matarledningarna. En av kraftkällorna till anläggningen för larm och upptäckande av brand ska vara en nödkraftkälla. Om en av kraftkällorna för pumpen är en förbränningsmotor ska den, förutom att uppfylla bestämmelserna i punkt .15, vara placerad så att en brand i något skyddat utrymme inte påverkar lufttillförseln till maskineriet.
- .17 Sprinkleranläggningen ska förbindas med fartygets huvudbrandledning genom en vid anslutningen låsbar nedskruvningsbar backventil som hindrar vatten från att rinna tillbaka från sprinkleranläggningen till huvudbrandledningen.
- .18 Det ska finnas en provventil för provning av det automatiska larmet för varje sprinklersektion genom ett utsläpp av vatten som motsvarar utsläppet genom en sprinkler. Provventilen för varje sektion ska vara belägen nära avstängningsventilen för sektionen.
- .19 Det ska finnas anordningar för provning av den automatiska driften av pumpen vid reducerat tryck i anläggningen.
- .20 Vid en av de indikeringsenheter som avses i punkt .2 ska det finnas omkopplare som gör det möjligt att prova larmanläggningen och indikatorerna för varje sprinklersektion.
- .21 Minst sex extra sprinklerdysor ska finnas för varje sektion.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .22 Den automatiska anläggningen för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm ska vara av godkänd typ och uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
- .23 För nya fartyg av klass C och D med en längd mindre än 40 meter och med en total skyddad area som är mindre än 280 m² får flaggstatens administration specificera den lämpliga arean för dimensionering av pumpar och alternativa komponenter.

9. **Regel II-2/A/9: Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm (R 13)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 *Allmänt*

- .1 Varje föreskriven fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm med manuella utlösningsdon ska alltid kunna omedelbart träda i funktion.
- .2 Krafttillförsel och elektriska kretsar som krävs för driften av anläggningen ska övervakas med avseende på förlust av kraft och felfunktioner. Felaktigheter som uppstår ska utlösa en optisk och akustisk felsignal vid kontrollpanelen, och denna signal ska klart skilja sig från en brandsignal.

- .3 Den elektriska utrustning som används för manövrering av anläggningen för upptäckande av brand och brandlarm ska ha minst två kraftkällor, av vilka en ska vara en nödkraftkälla. Krafttillförseln ska ske genom separata matarledningar avsedda endast för detta ändamål. Sådana matarledningar ska dras till en automatisk omkastare belägen på eller vid kontrollpanelen till anläggningen för upptäckande av brand.
- .4 Detektorer och manuella utlösingsdon ska grupperas i sektioner. Aktivering av en detektor eller ett manuellt utlösingsdon ska utlösa en optisk och akustisk brandsignal vid kontrollpanelen och vid indikeringsenheterna. Om signalerna inte har uppmärksammats inom två minuter ska en akustisk larmsignal automatiskt avges i alla besättningsbostäder, arbetsutrymmen, kontrollstationer och maskineriutrymmen. Detta akustiska larmsystem behöver inte utgöra en integrerad del av anläggningen för upptäckande av brand.
- .5 Kontrollpanelen ska placeras på navigationsbryggan eller i huvudbrandkontrollstationen.
- .6 Indikeringsenheter ska åtminstone ange i vilken sektion en detektor eller ett manuellt utlösingsdon har trätt i funktion. Minst en enhet ska placeras så att den alltid är lätt åtkomlig för ansvariga medlemmar av besättningen till sjöss och i hamn, utom när fartyget inte är i drift. En indikeringsenhet ska placeras på navigationsbryggan om kontrollpanelen är placerad i huvudbrandkontrollstationen.
- .7 Tydliga upplysningar om de utrymmen som omfattas och sektionernas lägen ska anslås på eller vid varje indikeringsenhet.
- .8 Om anläggningen för upptäckande av brand inte har anordningar för fjärridentifiering av varje enskild detektor får normalt ingen sektion omfatta mer än ett däck inom bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer, utom när sektionen omfattar en innesluten trappa. För att undvika fördröjning av identifieringen av brandkällan ska antalet slutna utrymmen i varje sektion begränsas till det som flaggstatens administration bestämmer. I inget fall får fler än femtio slutna utrymmen tillåtas i någon sektion. Om anläggningen för upptäckande av brand har branddetektorer som individuellt kan identifieras via fjärrkontroll får sektionerna omfatta flera däck och betjäna ett obegränsat antal slutna utrymmen.
- .9 Om det inte finns någon anläggning för upptäckande av brand som via fjärrkontroll kan identifiera varje enskild detektor, får en detektorsektion inte betjäna utrymmen på fartygets båda sidor och inte heller mer än ett däck och får inte heller vara belägen i mer än en huvudvertikalzon, med det undantaget att flaggstatens administration, om den anser att fartygets skydd mot brand därigenom inte försämras, får tillåta att en sådan detektorsektion betjänar fartygets båda sidor och mer än ett däck. I fartyg utrustade med individuellt identifierbara branddetektorer får en sektion betjäna utrymmen på båda sidor av fartyget och på flera däck men får inte vara belägen i mer än en huvudvertikalzon.
- .10 En sektion med branddetektorer som omfattar en kontrollstation, ett arbetsutrymme eller ett bostadsutrymme får inte omfatta ett maskineriutrymme.
- .11 Detektorer ska träda i funktion genom värme, rök eller andra förbränningsprodukter, eldflamnor eller genom någon kombination av dessa faktorer. Detektorer som utlöses genom andra faktorer som tyder på begynnande bränder kan övervägas av flaggstatens administration om de är minst lika känsliga som de förstnämnda detektorerna. Flamdetektorer får användas endast som komplement till rök- eller värmedetektorer.
- .12 Lämpliga instruktioner och reservdelar ska finnas för provning och underhåll.
- .13 Anläggningen för upptäckande av brand ska undergå periodiska funktionsprov, på ett sätt som är godtagbart för flaggstatens administration, med hjälp av utrustning som producerar varm luft av lämplig temperatur, rök eller aerosolpartiklar med lämplig densitet eller partikelstorlek, eller annat som hör samman med begynnande bränder som detektorn ska reagera på.

Alla detektorer ska vara av en sådan typ att de kan provas i fråga om korrekt funktion och kan återställas till normal övervakningsfunktion utan förnyelse av någon del.

- .14 Anläggningen för upptäckande av brand får inte användas till något annat ändamål, utom att stängning av branddörrar och liknande funktioner kan tillåtas från kontrollpanelen.

- .15 Anläggningar för upptäckande av brand med möjlighet till zonadressidentifiering ska vara anordnade så att
- en slinga inte kan skadas vid mer än en punkt av brand,
 - det säkerställs att ett fel (t.ex. strömavbrott, kortslutning, jordningsfel) som inträffar i en slinga inte sätter hela slingan ur funktion,
 - alla nödvändiga åtgärder vidtas för att anläggningen ska kunna återställas i normalt skick i händelse av avbrott (elektriskt, elektroniskt eller informationsfel),
 - det först startade brandlarmet inte hindrar någon annan detektor från att starta ytterligare larm.

.2 Installationsföreskrifter

- .1 Manuella utlösningssdon ska installeras i alla bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer. Ett manuellt utlösningssdon ska finnas vid varje utgång. Manuella utlösningssdon ska finnas lätt tillgängliga i korridorerna på varje däck, så att ingen del av korridoren befinner sig mer än 20 m från ett manuellt utlösningssdon.
- .2 Rökdetektorer ska monteras i alla trappor, korridorer och utrymningsvägar inom bostadsutrymmen.
- .3 När en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm krävs för att skydda andra utrymmen än de som anges i punkt .2.2 ovan, ska minst en detektor som uppfyller kraven i punkt .1.11 installeras i varje sådant utrymme.
- .4 Detektorer ska placeras där de gör störst nytta. Platser nära balkar och ventilationstrummor eller andra ställen där luftströmsmönstret kan påverka funktionen oförmånligt och ställen där stötar eller fysiska skador kan förväntas ska undvikas. I allmänhet ska detektorer som är placerade uppe under däckets befina sig minst 0,5 m från skott.
- .5 Största indelningen mellan detektorerna ska vara i enlighet med tabellen nedan:

Typ av detektor	Största golvyta per detector (m ²)	Största avstånd mellan centra (m)	Största avstånd från skott (m)
Värme	37	9	4,5
Rök	74	11	5,5

Flaggstatens administration får kräva eller tillåta annan indelning grundad på provdata som redovisar detektorernas karakteristika.

- .6 Elektrisk ledningsdragnings som ingår i anläggningen ska anordnas så att kök, maskineriutrymmen och andra slutna utrymmen med stor brandrisk undviks, utom ledningsdragnings som är nödvändig när sådana utrymmen måste förses med anordningar för upptäckande av brand eller brandlarm eller ledningsdragnings för anslutning till kraftkällan.

.3 Konstruktionskrav

- .1 Anläggningen och utrustningen ska utformas på lämpligt sätt så att den motstår spänningsvariationer och spänningsstötar, förändringar i omgivande temperatur, vibrationer, fukt, slag, stötar och korrosion som normalt kan förekomma i fartyg.
- .2 De rökdetektorer som ska installeras i trappor, korridorer och utrymningsvägar inom bostadsutrymmen enligt punkt .2.2 ska vara certifierade för att kunna träda i funktion innan röktheten överstiger 12,5 % förmörkelse per meter, men inte innan den överstiger 2 % förmörkelse per meter.

Rökdetektorer som ska installeras i andra utrymmen ska fungera inom känslighetsgränser som är godtagbara för flaggstatens administration, med beaktande av att lågkänsliga och överkänsliga detektorer ska undvikas.

- .3 Värmedetektorer ska vara certifierade för att kunna träda i funktion innan temperaturen överskrider 78 °C men inte innan den överskrider 54 °C när temperaturen stiger till dessa gränser med en hastighet på mindre än 1 °C per minut. Vid snabbare temperaturstegringar ska värmedetektorerna fungera inom de temperaturgränser som flaggstatens administration godtar, med beaktande av att lågkänsliga och överkänsliga detektorer ska undvikas.
- .4 Den tillåtna temperaturen för funktion av värmedetektorer får ökas till 30 °C över den maximala temperaturen uppe under däck i torkrum och liknande utrymmen där den omgivande temperaturen normalt är hög.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .4.1 De fasta anläggningarna för upptäckande av brand och brandlarm ska vara av godkänd typ och uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
- .4.2 Manuella utlösningssdon som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem ska installeras i alla bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer. Ett manuellt utlösningssdon ska finnas vid varje utgång. Manuella utlösningssdon ska finnas lätt tillgängliga i korridorerna på varje däck, så att ingen del av korridoren befinner sig mer än 20 m från ett manuellt utlösningssdon.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D:

- .5 Förutom ovan nämnda bestämmelser ska flaggstatens administration se till att säkerhetsbestämmelserna för installationerna i fråga om oberoende av andra installationer och system, delarnas korrosionsbeständighet, kontrollsystemens elförsörjning och tillgängligheten av instruktioner om drift och underhåll efterlevs.

10. **Regel II-2/A/10: Anordningar för brännolja, smörjolja och andra flambara oljor (R 15)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 *Begränsningar i användningen av olja som bränsle*

Följande begränsningar ska gälla för användning av olja som bränsle:

- .1 Om annat inte tillåts enligt denna punkt får brännolja med en flampunkt under 60 °C inte användas.
- .2 I nödgeneratorer får brännolja med en flampunkt av lägst 43 °C användas.
- .3 Med beaktande av de ytterligare försiktighetsåtgärder som kan anses nödvändiga och på villkor att omgivande temperatur i det utrymme i vilket brännoljan förvaras eller används inte tillåts stiga upp till 10 °C under brännoljans flampunkt, kan flaggstatens administration medge allmän användning av brännolja med en flampunkt under 60 °C men inte lägre än 43 °C. För fartyg byggda från och med den 1 januari 2003 får brännolja med en flampunkt under 60 °C men inte lägre än 43 °C tillåtas förutsatt att samtliga följande villkor är uppfyllda:
 - .3.1 Brännoljetankar med undantag av sådana som är placerade i avdelningar med dubbelbotten ska placeras utanför maskineriutrymmen av kategori A.
 - .3.2 Anordningar för mätning av oljetemperaturen ska finnas på brännoljepumpens sugledning.
 - .3.3 Avstängningsventiler och/eller kranar ska finnas på brännoljefiltrens tillopp och avlopp.
 - .3.4 Svetsade rörskarvar eller unionkopplingar ska användas i så stor utsträckning som möjligt.

Oljors flampunkt ska bestämmas genom en godkänd metod med sluten behållare.

- .4 I fartyg, på vilka del G i kapitel II-1 ska tillämpas, är det tillåtet att använda brännolja med en lägre flampunkt än vad som anges i punkt .1.1.

.2 Anordningar för brännoljor

I fartyg där brännolja används ska anordningarna för förvaring, distribution och användning av brännolja vara sådana att säkerheten för fartyget och de ombordvarande tryggas och att de uppfyller åtminstone följande bestämmelser:

- .1.1 Ingen del av den brännoljeanläggning som innehåller värmolja under ett tryck överstigande 0,18 N/mm² får, såvitt praktiskt möjligt, placeras så oåtkomligt att fel och läckage inte snabbt kan iakttas. Invid sådana delar av brännoljeanläggningen ska belysningen inom maskineriutrymmena vara tillfredsställande.
- .1.2 Med värmolja avses olja vars temperatur efter uppvärmning överstiger 60 °C eller överstiger oljans normala flampunkt, om denna understiger 60 °C.
- .2 Maskineriutrymmenas ventilation ska vara tillräcklig för att under alla normala förhållanden hindra ansamling av oljegas.
- .3 Såvitt praktiskt möjligt ska brännoljetankar utgöra del av fartygets byggnadskonstruktion och vara belägna utanför maskineriutrymmen. När brännoljetankar, utom dubbelbottentankar, nödvändigtvis måste förläggas intill eller inom maskineriutrymmen ska åtminstone en av deras vertikala sidor vara nära gränsande till maskineriutrymmets avgränsningar och helst ha en med dubbelbottentankarna gemensam avgränsning, och arean av den för tankarna och maskineriutrymmena gemensamma avgränsningen ska vara den minsta möjliga. Där sådana tankar är anbringade inom avgränsningarna i maskineriutrymmen får de inte innehålla brännolja med en flampunkt under 60 °C. Användning av fristående oljetankar ska undvikas och förbjudas i maskineriutrymmen.
- .4 Ingen brännoljetank får placeras så att spill eller läckage från tanken kan innebära risk för att olja rinner ned på heta ytor. Försiktighetsåtgärder ska vidtas för att hindra att olja som under tryck kan läcka ut från pump, filter eller värmare kommer i kontakt med heta ytor.
- .5 Varje brännoljerör som i skadat skick kan göra det möjligt för olja att läcka ut från en förråds-, settling- eller dagtank, som rymmer minst 500 liter, belägen ovanför dubbelbotten ska direkt på tanken ha en kran eller en ventil som kan stängas från en säker plats utanför utrymmet om brand uppstår i det utrymme där sådana tankar är belägna. I det särskilda fall att djuptankar är placerade i en axeltunnel eller rörtunnel eller liknande utrymme ska ventiler finnas på tanken, men stängning av dessa i händelse av brand får ske genom en ytterligare ventil på röret eller rören tunneln eller det liknande utrymmet. Om en sådan ytterligare ventil finns i maskineriutrymmet ska den manövreras från en plats utanför detta.
 - .1 I fartyg byggda från och med den 1 januari 2003 ska kontrollerna för fjärrmanövreringen av ventilen till nödgeneratorns bränsletank finnas på en annan plats än den där kontrollerna finns för fjärrmanövrering av andra ventiler i maskineriutrymmena.
 - .2 I fartyg byggda från och med den 1 januari 2012 med ett bruttotonnage mindre än 500 ska oljetankar ovanför dubbelbotten ha en kran eller en ventil.
 - .3 I fartyg byggda före den 1 januari 2012 med ett bruttotonnage mindre än 500 ska kranen eller ventilen som avses i första stycket även finnas i oljetankar med en kapacitet mindre än 500 liter som är belägna ovanför dubbelbotten senast vid den första periodiska besiktningen den 1 januari 2012 eller efter detta datum.
- .6 Säkra och effektiva anordningar för att mäta mängden brännolja i varje oljetank ska finnas.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Pejlrör får inte utmytna i något utrymme där risk för antändning av spill från rören kan uppstå. I synnerhet får de inte utmytna i passagerar- eller besättningsutrymmen. Som en allmän regel ska pejlrör inte utmytna i maskineriutrymmen. Flaggstans administration kan dock, om den anser att dessa sist nämnda krav inte praktiskt kan uppfyllas, tillåta att pejlrör slutar i maskineriutrymmen på villkor att alla följande krav är uppfyllda:
 - .1.1 Det finns dessutom en oljenivåmätare som uppfyller bestämmelserna i punkt .2.6.2.

- .1.2 Pejlrören utmynnar på platser på långt avstånd från antändningsrisker, såvida inte säkerhetsåtgärder har vidtagits, t.ex. installering av effektiva avskärmningar, för att förhindra att brännolja vid spill genom pejlrörens mynningar kan komma i kontakt med en antändningskälla.
- .1.3 Pejlrörens mynningar förses med en automatisk stängningsanordning och en självstängande kontrollkran med liten diameter monterad nedanför stängningsanordningen för att, innan denna öppnas, säkerställa att ingen brännolja finns där. Åtgärder ska vidtas för att säkerställa att ett brännoljespill genom kontrollkranen inte innebär risk för antändning.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .2 Andra anordningar för att fastställa mängden brännolja i en brännoljetank får tillåtas, om sådana anordningar inte kräver håltagning i tanken under tanktoppen och om fel på anordningarna eller överfyllning av tankarna inte medför att brännolja rinner ut.
- .3 Sådana anordningar som föreskrivs i punkt .2.6.2 ska hållas i gott skick så att deras funktionsnoggrannhet bibehålls under drift.
- .7 Åtgärder ska vidtas för att förhindra övertryck i varje oljetank och i varje del av brännoljesystemet, inbegripet de påfyllningsrör som betjänas av pumpar ombord. Varje säkerhetsventil och luftrör eller överfyllningsrör ska utmynna på en plats där det inte finns risk för brand eller explosion till följd av utsläpp av olja och ånga och ska inte leda in till besättningsutrymmen, passagerarutrymmen, utrymmen av särskild kategori, slutna ro-ro-utrymmen, maskineriutrymmen eller liknande utrymmen i fartyg byggda från och med den 1 januari 2003.
- .8 Brännoljerör och deras ventiler och tillbehör ska vara av stål eller annat godkänt material, men begränsad användning av böjliga rör får tillåtas. Sådana böjliga rör och ändanslutningar till dessa ska vara av godkänt brandsäkert material av tillräcklig styrka.

För ventiler på brännoljetankar som är under statiskt tryck får stål eller segjärn godtas. Ventiler som är tillverkade av vanligt gjutjärn får användas i rörsystem, där konstruktionstrycket är lägre än 7 bar och konstruktionstemperaturen är lägre än 60 °C.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .9 Alla externa högtrycksledningar för bränsletillförsel mellan högtrycksbränslepumparna och bränsleinjektorerna ska ha mantelskyddade rör, så att de inte läcker bränsle vid fel i högtrycksledningen. Ett mantelskyddat rör innefattar ett yttre rör i vilket högtrycksröret är fast anordnat. Det mantelskyddade rörsystemet ska ha anordningar för uppsamling av spill och ett larmsystem som aktiveras i händelse av fel i en bränsleledning.
- .10 Alla ytor med temperaturer över 220 °C som kan träffas till följd av ett brott i bränslesystemet ska isoleras på lämpligt sätt.
- .11 Brännoljeledningarna ska vara avskärmade eller skyddade på annat lämpligt sätt för att i möjligaste mån undvika att olja sprutar eller läcker på varma ytor, in i luftintag till maskiner eller på andra antändningskällor. Antalet kopplingar i sådana rörsystem ska vara minsta möjliga.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .12 Brännoljeledningarna ska inte vara placerade precis ovanför eller vid enheter med höga temperaturer, bl.a. ångpannor, rör med söm, avgasmanifolder, ljuddämpare och annan utrustning som måste vara isolerad. Så långt det är praktiskt möjligt ska brännoljeledningarna vara dragna långt från heta ytor, elektriska anläggningar och andra antändningskällor. De ska även vara avskärmade eller skyddade på annat lämpligt sätt för att undvika att olja sprutar eller läcker på antändningskällorna. Antalet kopplingar i sådana rörsystem ska vara minsta möjliga.
- .13 Delarna i ett bränslesystem för en dieselmotor ska vara konstruerade med beaktande av det maximala topptrycket som noterats under drift, bl.a. de högtryckspulser som med bränsleinsprutningspumpar genereras och överförs tillbaka till bränsletillförsel- och dräneringsledningarna. Anslutningar till bränsletillförsel- och dräneringsledningarna ska vara konstruerade med beaktande av deras förmåga att förhindra läckage av trycksatt brännolja när de används eller efter att underhållsarbete utförts.

- .14 Anläggningar med flera motorer som försörjs från samma bränslekälla ska vara utrustade med anordning för separata bränsletillförsel- och dräneringsledningar till de enskilda motorerna. Anordningarna ska inte påverka driften av övriga motorer och kunna manövreras från en plats som inte blir oåtkomlig i händelse av en brand i någon av motorerna.
- .15 I de fall flaggstatens administration tillåter olja och brännbara vätskor genom bostads- och arbetsutrymmen ska de rörledningarna som överför olja eller brännbara vätskor vara av ett material som godkänts av den administration som beaktat brandrisken.
- .16 Existerande fartyg av klass B ska uppfylla bestämmelserna i punkt .2.9–.2.11, men en lämplig inneslutning av motorer med en effekt av högst 375 kW med bränsleinsprutningspumpar som betjänar mer än en injektor får användas som ett alternativ till ett mantelskyddat rörsystem enligt punkt .2.9.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.3 Smörjoljeanordningar

Anordningarna för förvaring, distribution och användning av olja som används i trycksmörjningssystem ska vara sådana att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas, och sådana anordningar i maskineriutrymmen ska uppfylla minst bestämmelserna i punkterna .2.1, .2.4, .2.5, .2.6, .2.7, .2.8, .2.10 och .2.11, bortsett från följande:

- .1 Detta utesluter inte användning av synglas i smörjoljesystem, förutsatt att de vid prov har visats ha en lämplig grad av brandsäkerhet. Om synglas används ska röret vara försett med ventiler i båda ändarna. Ventilen i rörets nedre ände ska vara självstängande.
- .2 Pejlrör får tillåtas i maskineriutrymmen. Bestämmelserna i punkterna .2.6.1.1 och .2.6.1.3 behöver inte tillämpas, om pejlrören är utrustade med lämpliga stängningsanordningar.

För fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska bestämmelserna i punkt .10.2.5 även gälla för smörjoljetankar med undantag av dem vars kapacitet är mindre än 500 liter, förrådstankar vars ventiler är stängda under normal fartygsdrift eller när det fastställs att en oavsiktlig manövrering av en snabb stängningsventil på smörjoljetanken skulle äventyra den säkra driften av huvudframdrivningsmaskineriet och allt väsentligt hjälpmaskineri.

.4 Anordningar för andra flambara oljor

Anordningarna för förvaring, distribution och användning av andra flambara oljor som används under tryck i anläggningar för överföring av kraft, övervaknings- aktiverings- och uppvärmningsanläggningar ska vara sådana att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas. På platser där antändningskällor finns ska anordningarna uppfylla minst bestämmelserna i punkterna .2.4, .2.6, .2.10 och .2.11 samt bestämmelserna i punkterna .2.7 och .2.8 i fråga om styrka och utformning.

.5 Periodvis obemannade maskineriutrymmen

Brännolja- och smörjoljesystemen ska förutom bestämmelserna i punkterna 1–4 uppfylla följande villkor:

- .1 Där dagtankar för brännolja fylls automatiskt eller via fjärrkontroll ska det finnas anordningar som förhindrar spill genom överfyllning. Annan utrustning som automatiskt behandlar flambara vätskor, t. ex. brännoljeseparatorer, ska ha anordningar för att förhindra spill genom överfyllning och ska, när så är praktiskt möjligt, installeras i ett speciellt utrymme reserverat för separatorer och deras värmare.
- .2 Där dagtankar för brännolja eller settlingtankar är försedda med uppvärmningsanordningar ska ett högetemperaturlarm finnas om brännoljans flampunkt kan överskridas.

.6 Förbud mot transport av flambara oljor i förpiktankar

Brännolja, smörjolja och andra flambara oljor ska inte transporteras i förpiktankar.

11. Regel II-2/A/11: Brandmansutrustning (R 17)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 I fråga om fartyg byggda före den 1 juli 2019 ska en brandmansutrustning bestå av följande:
 - .1.1 Personlig utrustning som omfattar följande:
 - .1 Skyddskläder av material som skyddar huden mot värmestrålning från branden och mot brännskador eller skällning genom ånga. Den yttre klädytan ska vara motståndskraftig mot vatten.
 - .2 Stövlar och handskar av gummi eller annat material som inte är elektriskt ledande.
 - .3 En hård hjälm som ger effektivt skydd mot stötar och slag.
 - .4 En elektrisk säkerhetslampa (handlampa) av godkänd typ med en brinntid av minst tre timmar.
 - .5 En brandyxa.
 - .1.2 En andningsapparat av godkänd typ som består av en självförsörjande andningsapparat av tryckluftstyp vars behållare ska innehålla minst 1 liter luft eller en annan självförsörjande andningsapparat som kan användas minst 30 minuter. Varje andningsapparat ska vara utrustad med fulladdade reservbehållare som tillsammans ska rymma minst 400 liter fri luft, utom i följande fall:
 - i) Om fartyget medför fem eller flera andningsapparater behöver den totala volymen fri luft i reservbehållarna inte överstiga 9 600 liter, eller
 - ii) Om fartyget är utrustat med anordningar för att ladda luftbehållarna till fullt tryck med icke förorenad luft, ska de fulladdade reservbehållarna till varje andningsapparat rymma minst 1200 l fri luft, och den totala volymen fri luft i fartygets reservbehållare behöver inte överstiga 4800 l fri luft.Alla luftbehållare till andningsapparater ska vara utbytbara.
 - .1.3 En självförsörjande andningsapparat av tryckluftstyp för brandmansutrustningar ska senast den 1 juli 2019 uppfylla kraven i punkt 2.1.2.2 i kapitel 3 i koden för brandsäkerhetssystem.
- .1a I fråga om fartyg byggda från och med den 1 juli 2019 ska brandmansutrustningar överensstämma med koden för brandsäkerhetssystem. Varje andningsapparat ska vara utrustad med fulladdade reservbehållare som tillsammans ska rymma minst 2 400 liter fri luft, utom
 - i) om fartyget medför fem eller flera andningsapparater behöver den totala volymen fri luft i reservbehållarna inte överstiga 9 600 liter, eller
 - ii) om fartyget är utrustat med anordningar för att ladda luftbehållarna till fullt tryck med icke förorenad luft, ska de fulladdade reservbehållarna till varje andningsapparat rymma minst 1 200 l fri luft, och den totala volymen fri luft i fartygets reservbehållare behöver inte överstiga 4 800 l.
- .2 Till varje andningsapparat ska finnas en brandsäker livlina av tillräcklig längd och hållfasthet som kan fästas med en karbinhake vid apparatens sele eller vid ett särskilt bälte på ett sådant sätt att andningsapparaten inte lösgörs när livlinan används.
- .3 Nya fartyg av klass B, existerande fartyg av klass B samt nya fartyg av klass C och D med en längd av minst 40 meter ska medföra minst två brandmansutrustningar.
 - .1 I fartyg med en längd av minst 60 meter ska det dessutom, om den sammanlagda längden av alla passagerar- och arbetsutrymmen på det däck där sådana utrymmen finns är mer än 80 meter, eller, om det finns mer än ett sådant däck, på det däck som har den största sammanlagda längden av sådana avdelningar, finnas två brandmansutrustningar och två uppsättningar personlig utrustning för varje 80 meter eller del av sådan sammanlagd längd.

Fartyg som medför fler än 36 passagerare ska vara utrustade med två extra brandmansutrustningar i varje vertikal huvudzon, med undantag för trapphus som utgör separata huvudvertikalzoner och för huvudvertikalzoner av begränsad längd i för- och akterdelen av ett fartyg som inte innehåller bostadsutrymme, maskineriutrymmen eller centralkök.

- .2 Fartyg som har en längd av minst 40 meter men mindre än 60 meter ska vara försedda med två brandmansutrustningar.
- .3 Nya fartyg av klass B och existerande fartyg av klass B som har en längd av mindre än 40 meter ska också vara försedda med två brandmansutrustningar, men bara en extra luftbehållare för en självförsörjande andningsapparat.
- .4 I fartyg av klass C och D som har en längd mindre än 40 meter behövs ingen brandmansutrustning.
- .4a Brandmäns kommunikationsutrustning:

I fråga om fartyg som är skyldiga att ha minst en brandmansutrustning ombord och som är byggda från och med den 1 januari 2018, ska för varje brandmans kommunikationsutrustning minst två tvåvägs bärbara radiotelefonapparater finnas ombord. I fråga om LNG-drivna fartyg eller ro-ro-passagerarfartyg med slutna ro-ro-lastutrymmen eller lastutrymmen av särskild kategori, ska dessa tvåvägs bärbara radiotelefonapparater vara explosionssäkra eller egensäkra. Fartyg byggda före den 1 januari 2018 ska uppfylla kraven i denna regel II-2/A/11 senast vid den första besiktningen efter den 1 juli 2019.

- .5 Brandmansutrustningarna eller de personliga utrustningarna ska förvaras så att de är lätt åtkomliga och klara att användas, och om mer än en brandmansutrustning eller mer än en uppsättning personlig utrustning medförs ska de förvaras på vitt åtskilda platser. Minst en brandmansutrustning och en uppsättning personlig utrustning ska finnas tillgänglig på varje sådan plats.
- .6 Om flaggstatens administration finner att transportbestämmelserna i denna regel II-2/A/11 är oskäliga och/eller tekniskt olämpliga ombord på ett fartyg kan sådana fartyg, i enlighet med bestämmelserna i artikel 9.3 i direktiv 2009/45/EG, undantas från en eller flera av bestämmelserna i denna regel II-2/A/11.

12. Regel II-2/A/12: Diverse bestämmelser (R 18)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Där genomföringar anordnas i indelningar av klass "A" för dragning av elektriska kablar, rör, trunkar, trummor m.m. eller av vägare, balkar eller andra konstruktionselement, ska åtgärder vidtas, så långt det är rimligt och praktiskt möjligt, så att förmågan att motstå brand inte försämras.

För fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 där genomföringar anordnas i indelningar av klass "A" ska sådana genomföringar provas i enlighet med koden för brandprovningmetoder för att se till att förmågan att motstå brand inte försämras

För ventilationskanaler gäller punkt .1.4 i regel II-2/B/9, punkt .2.2a i regel II-2/B/9, punkt .2.2b i regel II-2/B/9, punkt .3 i regel II-2/B/9, punkt .1.2 i regel II-2/B/9a, och punkt .3.1 i regel II-2/B/9a, beroende på vad som är lämpligt.

När en rörgenomföring är tillverkad av stål eller likvärdigt material och har en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 900 mm (helst 450 mm på vardera sida av indelningen) och inte har några öppningar, krävs ingen provning.

Sådana genomföringar ska isoleras på lämpligt sätt genom en förlängning av isoleringen på samma nivå av indelningen.

- .2 Där genomföringar anordnas i indelningar av klass "B" för dragning av elektriska kablar, rör, trunkar, trummor m.m. eller för installation av ventilationsanordningar, belysningsarmaturer och liknande apparatur, ska åtgärder vidtas, så långt det är rimligt och praktiskt möjligt, så att förmågan att motstå brand inte försämras. I fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska sådana genomföringar anordnas så att förmågan att motstå brand inte försämras

Rör av annat material än stål eller koppar som förs genom indelningar av klass "B" ska skyddas av någon av de följande typerna av anordning:

- .1 En genomföringsanordning som genomgått ett brandtest och som har en förmåga att motstå brand som är lämplig för den aktuella indelningen och rörtypen. eller
- .2 En stålmuff vars tjocklek är minst 1,8 mm och längd minst 900 mm för en rördiameter som är minst 150 mm och minst 600 mm för en rördiameter som är mindre än 150 mm (helst jämnt fördelade på varje sida av indelningen).

Röret ska vara anslutet till muffens ändrar med flänsar eller kopplingar, eller så ska avståndet mellan muffen och röret inte överstiga 2,5 mm, eller så ska alla eventuella avstånd mellan röret och muffen tätas med obrännbart eller annat lämpligt material.

- .3 Rör som leds genom indelningar av klass "A" eller "B" ska vara av godkänt material med hänsyn till den temperatur som sådana indelningar ska kunna motstå.

I fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska oisolerade metallrör som leds genom indelningar av klass "A" eller "B" vara av material vars smälttemperatur är högre än 950 °C för "A-0"-indelningar och 850 °C för "B-0"-indelningar.

- .4 I bostads- och arbetsutrymmen eller kontrollstationer ska rör för olja eller andra flambara vätskor vara av lämpligt material och lämplig konstruktion med hänsyn till brandrisken.
- .5 Material som lätt kan förstöras av hetta får inte användas för spygatt, sanitära utsläpp och andra avlopp som utmynnar nära vattenlinjen och där materialfel vid brand kan ge upphov till fara för vattenfyllning av fartyget.
- .6 Elektriska radiatorer ska, om sådana används, vara fast anbringade och så utformade att brandrisken reduceras till ett minimum. Inga sådana radiatorer får anbringas med delar så utsatta att kläder, gardiner eller andra liknande material kan bli svedda eller antändas genom värme från en sådan del.
- .7 Alla avfallsbehållare ska vara av obrännbara material, utan öppningar i sidorna eller i botten.
- .8 I utrymmen där olja kan tränga in ska isoleringsytan inte kunna genomträngas av olja eller oljegas.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D: I utrymmen där det finns risk för oljestänk eller oljegas, t.ex. i maskineriutrymmen av kategori A, ska isoleringsytan inte kunna genomträngas av olja eller oljegas. När det förekommer en ytbeläggning av en operererad stålplåt eller annat obrännbart material (inte aluminium) kan denna beläggning vara hopfogad genom falsning eller nitning osv.

- .9 Förvaringsskåp för målarfärg eller flambara vätskor ska skyddas med hjälp av en godkänd brandsläckningsanordning, som gör det möjligt för besättningen att släcka en brand utan att ta sig in i utrymmet.

Följande gäller för fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003:

- .1 Förvaringsskåp för målarfärg ska skyddas av ett av följande system:
 - .1.1 En koldioxidanläggning som konstruerats för att ge en minimivolym av fri gas som är lika med 40 % av bruttovolymen av det skyddade utrymmet.
 - .1.2 En pulveranläggning som är konstruerad för minst 0,5 kg pulver/m³.
 - .1.3 En anläggning för vattenspridning eller en sprinkleranläggning, konstruerad för 5 l vatten/m² och minut; den förstnämnda får anslutas till fartygets huvudbrandledning. eller

.1.4 En anläggning som ger samma skydd, vilket fastställs av flaggstatens administration.

Anläggningen ska under alla förhållanden kunna manövreras från en plats utanför det skyddade utrymmet.

- .2 Förråd för flambara vätskor ska skyddas genom en lämplig brandsläckningsanordning som godkänts av flaggstatens administration.
- .3 För förråd med en däckarea som är mindre än 4 m² och som inte leder till bostadsutrymmen, får en bärbar brandsläckare med koldioxid som är dimensionerad för att ge en minimivolymer av fri gas som är lika med 40 % av bruttovolymer av utrymmet godkännas i stället för en fast anläggning.

En lucka ska anordnas i förrådet så att släckaren kan tömmas utan att besättningen behöver ta sig in i det skyddade utrymmet. Den föreskrivna bärbara brandsläckaren ska förvaras nära lucköppningen. Alternativt får en lucka eller slanganslutning tillhandahållas för att underlätta användningen av vatten från huvudbrandledning.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.10 Apparater för fritering, kokning och stekning:

När apparater för fritering, kokning och stekning installeras och används i utrymmen utanför centralköket ska flaggstatens administration se till att ytterligare säkerhetsåtgärder vidtas med hänsyn till de särskilda brandrisker som hänger samman med användningen av denna typ av utrustning.

I fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska friteringsutrustning förses med följande:

- .1 En automatisk eller manuell brandsläckningsanläggning som provats till en internationell standard enligt publikationen ISO 15371:2000 (om brandsläckningsanläggningar för skydd av friteringsutrustning i kök).
- .2 En primär termostat och en reservtermostat med ett larm till operatören i händelse av fel på någon av termostaterna.
- .3 Anordningar för automatisk avstängning av den elektriska kraftkällan efter aktivering av släckningsanläggningen.
- .4 Ett larm som indikerar driften av släckningsanläggningen i det kök där utrustningen är installerad.
- .5 Kontroller för manuell manövrering av släckningsanläggningen som är tydligt märkta så att de omedelbart kan användas av besättningen.

I fartyg som är byggda före den 1 januari 2003 ska nya installationer av friteringsutrustning uppfylla kraven i denna punkt.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D:

.11 Värmebryggor:

När brandsäkerhetsåtgärderna genomförs ska flaggstatens administration vidta åtgärder för att förhindra värmeöverföring via värmebryggor, t.ex. mellan däck och skott.

I fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska ett däck eller skotts isolering vara gjord så att den även täcker genomföringen eller skärnings- eller slutpunkten med en marginal på minst 450 mm när det gäller stål- och aluminiumkonstruktioner. Om ett utrymme är indelat med ett däck eller ett skott av klass "A" som har isolering med olika värden ska den isolering som har ett högre värde fortsätta på det däck eller skott som har en isolering med ett lägre värde med en marginal på minst 450 mm.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.12 Trycksatta gasbehållare:

Alla bärbara behållare för gaser som har komprimerats, kondenserats eller lösts under tryck och som kan ge näring åt en eventuell brand ska omedelbart efter användningen placeras på en lämplig plats ovanför skottdäcket, varifrån det är direkt tillträde till ett öppet däck.

13. Regel II-2/A/13: Brandkontrollplaner (R 20)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 I alla fartyg ska det till ledning för fartygsbefälet finnas permanent uppsatta generalarrangemangsrutningar som tydligt för varje däck visar kontrollstationerna, de olika brandsektioner som är inneslutna av indelningar av klass "A", de sektioner som är inneslutna av indelningar av klass "B" tillsammans med uppgifter om anläggningarna för upptäckande av brand och brandlarm, sprinkleranläggningen, brandsläckningsredskapen, tillträdesvägar till olika avdelningar, däck m.m. samt ventilationsanläggningen innefattande uppgifter om manöverplatser för fläktarna, placeringen av spjäll och identifieringsbeteckningar för de ventilationsfläktar som betjänar varje sektion. Alternativt kan nämnda uppgifter lämnas i en manual av vilken ett exemplar ska tillhandahållas var och en av fartygets befäl och ett exemplar alltid vara tillgängligt ombord på en åtkomlig plats. Ritningar och manualer ska hållas aktuella, och alla ändringar ska föras in i dessa så snart som det är praktiskt möjligt. Beskrivningen i sådana ritningar och manualer ska vara på flaggstatens officiella språk. Om språket är varken engelska eller franska, ska en översättning till ett av dessa språk inkluderas. I det fall fartyget går i inrikes trafik i en annan medlemsstat, ska en översättning till den värdstatens officiella språk, om detta språk varken är engelska eller franska, inkluderas.

För nya fartyg av klass B, C och D som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska den information som ska finnas i de föreskrivna brandkontrollplanerna och manualerna samt de grafiska symboler som ska användas i brandkontrollplanerna vara i enlighet med IMO:s resolutioner A.756(18) och A.952(23).

- .2 En extra uppsättning av brandkontrollplanerna eller en manual som innehåller sådana planer ska varaktigt förvaras i ett tydligt markerat, vädertätt utrymme utanför däckshuset till hjälp för brandpersonal från land.

14. Regel II-2/A/14: Operativ beredskap och operativt underhåll

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 Allmänna krav

Alltid när fartyget är i drift ska brandskyddssystemen, brandbekämpningssystemen och brandsläckningsredskapen underhållas så att de kan användas omedelbart.

Ett fartyg är inte i drift när

- .1 det genomgår reparationer eller är upplagt (antingen till ankars eller i hamn) eller i torrdocka,
- .2 redaren eller redarens företrädare har förklarat det taget ur drift, eller
- .3 om det inte finns några passagerare ombord.

Följande brandskyddssystem ska hållas i gott skick för att se till att de fungerar väl och uppfyller kraven vid brand:

.1.1 Operativ beredskap

- .1 Konstruktionsmässigt brandskydd, inkluderande brandsäkra indelningar och skydd av öppningar och genomföringar i dessa indelningar.
- .2 Anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm.
- .3 Utrymningsvägar och -redskap.

Brandbekämpningssystemen och -redskapen ska hållas i gott skick och vara åtkomliga för omedelbar användning. Bärbara brandsläckare som har tömts ska omedelbart laddas om eller ersättas med en likvärdig enhet.

.1.2 Underhåll, provning och inspektioner

Underhåll, provning och inspektioner ska utföras på grundval riktlinjerna i IMO:s cirkulär MSC 850 och på ett sätt som vederbörligen garanterar brandbekämpningssystemens och brandsläckningsredskapens tillförlitlighet. En underhållsplan ska förvaras ombord på fartyget och finnas tillgänglig för inspektion, närhelst flaggstatens administration så kräver.

Underhållsplanen ska omfatta åtminstone följande brandskyddssystem, brandbekämpningssystem och brandsläckningsredskap där sådana finns installerade:

- .1 Huvudbrandledning, brandpumpar och brandposter, inbegripet brandslangar och munstycken.
- .2 Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm.
- .3 Fasta brandsläckningsanläggningar och andra brandsläckningsredskap.
- .4 Automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm.
- .5 Ventilationsanläggningar, inbegripet brandspjäll, fläktar och deras manöverdon.
- .6 Nödavstängning av bränsletillförsel.
- .7 Branddörrar och deras manöverdon.
- .8 Allmänna nödlarmsystem.
- .9 Flyktmasker.
- .10 Bärbara brandsläckare, inbegripet reservladdningar.
- .11 Brandmansutrustningar.

Underhållsprogrammet får vara datorbaserat.

.2 *Ytterligare krav*

För nya fartyg av klass B, C och D som är byggda från och med den 1 januari 2003 och som medför fler än 36 passagerare, ska en underhållsplan för lågt belägen belysning och högtalaranläggningar utarbetas som komplement till den underhållsplan som nämns i punkt .1.2.

15. **Regel II-2/A/15: Instruktioner, utbildning ombord och övningar**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 *Instruktioner, uppgifter och organisation*

- .1 Besättningsmedlemmarna ska erhålla instruktioner om brandsäkerheten ombord på fartyget.
- .2 Besättningsmedlemmarna ska erhålla instruktioner om de uppgifter de tilldelats.
- .3 Ansvariga för brandsläckning ska utses. Dessa personer ska kunna fullgöra sina uppgifter under hela den tid då fartyget är i drift.

.2 *Utbildning och övningar ombord*

- .1 Besättningsmedlemmarna ska utbildas för att göras förtrogna med såväl fartygets arrangemang som platsen för och handhavandet av de brandbekämpningssystem och brandsläckningsredskap som de kan bli uppmanade att använda.
- .2 Utbildning i användandet av flyktmasker ska anses utgöra en del av utbildningen ombord.
- .3 Besättningsmedlemmarnas utförande av tilldelade brandbekämpningsuppgifter ska regelbundet utvärderas genom utbildning och övningar ombord för att fastställa inom vilka områden en förbättring krävs, och för att se till att kompetensnivån när det gäller brandbekämpning upprätthålls; detta för att garantera brandbekämpningsorganisationens operativa beredskap.
- .4 Utbildningen ombord i användandet av fartygets brandsläckningsanläggningar och brandsläckningsredskap ska planeras och genomföras i enlighet med bestämmelserna i regel III/19.4.1 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse.
- .5 Brandövningar ska genomföras och registreras i enlighet med reglerna III/19.3.5, III/19.5 och III/30 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse.
- .6 På fartyg som omfattas av regel II-2/A/11 ska cylindrar till andningsapparater som använts vid övningar fyllas på eller ersättas före avgång.

.3 Utbildningsmanualer

En utbildningsmanual ska finnas i varje mässrum och fritidsrum för besättningen eller i varje besättningshytt. Utbildningsmanualen ska vara skriven på fartygets arbetsspråk. Utbildningsmanualen, som kan omfatta flera volymer, ska innehålla de instruktioner och den information som krävs enligt denna punkt på ett enkelt och lättförståeligt språk och med illustrationer där detta är möjligt. Denna information får till alla delar tillhandahållas med audiovisuella hjälpmedel i stället för manualen. Utbildningsmanualen ska i detalj förklara följande:

- .1 Allmän brandsäkerhetspraxis och de försiktighetsåtgärder som bör vidtas med hänsyn till de risker som rökning, elolyckor, flambara vätskor och liknande allmänna risker ombord på fartyg innebär.
- .2 Allmänna instruktioner för brandbekämpning och brandbekämpningsförfaranden, inkluderande förfaranden för tillkännagivande av en brand och användande av manuella utlösningsdon.
- .3 Innebörden av fartygets larmsignaler.
- .4 Manövrering och användning av brandbekämpningssystemen och brandsläckningsredskapen.
- .5 Manövrering och användning av branddörrar.
- .6 Manövrering och användning av brandspjäll.
- .7 Utrymningsvägar och -redskap.

.4 Brandkontrollplaner

Brandkontrollplanerna ska uppfylla kraven i regel II-2/A/13.

16. Regel II-2/A/16: Verksamhet

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 För att tillhandahålla information om och instruktioner för ett korrekt handhavande av fartyget och lasthantering med avseende på brandsäkerhet ska manualer finnas ombord.
- .2 Denna föreskrivna manual om brandsäkerhet ska innehålla den information och de instruktioner som krävs för en säker fartygsdrift och lasthantering med avseende på brandsäkerhet. Manualen ska innehålla information om besättningsmedlemmarnas ansvar för den allmänna brandsäkerheten ombord på fartyget under lastning och lossning och under gång. För fartyg som transporterar farligt gods ska det i manualen hänvisas till de tillämpliga instruktionerna för brandbekämpning och lasthantering i nödsituationer i den internationella koden för sjötransport av farligt gods (International Maritime Dangerous Goods Code).
- .3 Manualen om brandsäkerhet ska vara skriven på fartygets arbetsspråk.
- .4 Manualen om brandsäkerhet kan kombineras med de utbildningsmanualer som krävs enligt punkt .3 i regel II-2/A/15.

DEL B

BRANDSÄKERHETSÅTGÄRDER

1. Regel II-2/B/1: Konstruktion (R 23)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Skrov, överbyggnader, bärande skott, däck och däckshus ska vara av stål eller annat likvärdigt material. Vid tillämpning av definitionen på stål eller annat likvärdigt material enligt artikel 2 za i direktiv 2009/45/EG ska den "tillämpliga brandexponeringen" vara enligt de normer för brandintegritet och isolering som anges i tabellerna i reglerna II-2/B/4 och II-2/B/5. Om t.ex. sådana indelningar som däck eller sido- och ändskott till däckshus tillåts ha brandintegritet "B-0", ska den "tillämpliga brandexponeringen" vara en halvtimme.
- .2 I de fall där någon del av konstruktionen är av aluminiumlegering ska dock följande tillämpas:
 - .1 Isoleringen av komponenter av aluminiumlegering i indelningar av klass "A" eller klass "B", med undantag av icke-bärande konstruktionsdelar, ska vara sådan att konstruktionskärnans temperatur inte stiger mer än 200 °C över den omgivande temperaturen vid någon tidpunkt under den tillämpliga brandexponeringen vid standardbrandprovet.

- .2 Särskild uppmärksamhet ska ägnas isoleringen av komponenter av aluminiumlegering i pelare, stöttor och andra bärande delar som krävs som stöd av områden för livbåtar och livflottars placering, sjösättning och för embarkering i dessa samt isoleringen av indelningar av klass "A" och "B" för att säkerställa
 - .1 att för sådana delar som utgör stöd för områden för livbåtar och livflottar samt för indelningar av klass "A", gränsen för temperaturstegring enligt punkt .2.1 gäller vid slutet av en timme, och
 - .2 att för sådana delar som krävs som stöd för indelningar av klass "B", gränsen för temperaturstegring enligt punkt .2.1 gäller vid slutet av en halvtimme.
- .3 Överdela och kappar i kategori A i maskineriutrymmen ska vara av lämpligt isolerad stålkonstruktion, och eventuella öppningar i dessa ska på lämpligt sätt anordnas och skyddas för att hindra spridning av brand.

2. **Regel II-2/B/2: Vertikala och horisontella huvudzoner (R 24)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1.1 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus uppdelas i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass A-60.

Antalet steg och recesser ska begränsas till ett minimum, men där de krävs ska de också vara indelningar av klass A-60.

Där det på en sida om indelningen finns ett öppet däcksutrymme, ett sanitärt eller liknande utrymme eller en tank, inbegripet en brännoljetank, ett tomrum eller utrymme för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk eller där det på båda sidor av indelningen finns brännoljetankar får standarden minska till klass "A-0".

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1.2 För nya fartyg av klass B, C och D som medför högst 36 passagerare och för existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus i vad avser bostads- och arbetsutrymmen uppdelas i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass "A". Dessa indelningar ska ha isoleringsvärden i enlighet med tabellerna i regel II-2/B/5.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .2 Såvitt praktiskt möjligt ska de skott som bildar avgränsningarna för de vertikala huvudzonerna ovanför skottdäcket vara i linje med de vattentäta indelningsskott som är belägna omedelbart under skottdäcket. Längden och bredden av en vertikal huvudzon kan utsträckas till högst 48 m för att ändpunkterna av vertikala huvudzoner ska sammanfalla med de vattentäta skotten i indelningen eller för att rymma ett stort samlingsutrymme som är lika långt som den vertikala huvudzonen, under förutsättning att den vertikala huvudzonens totala area är högst 1 600 m² på något däck. En vertikal huvudzons längd eller bredd beräknas som det största avståndet mellan de yttersta punkterna av de avgränsande skotten.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE:

- .3 Sådana skott ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar.
- .4 Om en vertikal huvudzon genom horisontella indelningar av klass "A" uppdelas i horisontella zoner i syfte att åstadkomma en lämplig barriär mellan sprinklerförsedda och icke sprinklerförsedda zoner i fartyget, ska dessa indelningar sträcka sig mellan angränsande vertikala huvudzoners skott och till bordläggningen eller yttre avgränsningar av fartyget och isoleras i enlighet med de värden för brandisolering och brandintegritet som anges i tabell 4.2 för nya fartyg som medför fler än 36 passagerare och existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare.
- .5 .1 I fartyg konstruerade för speciella ändamål, såsom bil- eller järnvägsfärjor, där insättandet av skott för vertikala huvudzoner skulle vara oförenligt med det ändamål för vilket fartyget är avsett, ska likvärdigt skydd åstadkommas genom uppdelning av utrymmet i horisontella zoner.

- .2 I fartyg med utrymmen av särskild kategori ska dock varje sådant utrymme uppfylla de tillämpliga bestämmelserna i regel II-2/B/14, och i den mån detta är oförenligt med andra föreskrifter i denna del, ska föreskrifterna i regel II-2/B/14 gälla.

3. **Regel II-2/B/3: Skott inom en vertikal huvudzon (R 25)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE:

- .1.1 För nya fartyg som medför fler än 36 passagerare ska alla skott som inte föreskrivs vara indelningar av klass "A" vara minst indelningar av klass "B" eller klass "C" enligt tabellerna i regel II-2/B/4. Alla sådana indelningar får beklädas med brännbara material i enlighet med bestämmelserna i regel II-2/B/11.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SOM MEDFÖR HÖGST 36 PASSAGERARE SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE:

- .1.2 För nya fartyg som medför högst 36 passagerare och existerande fartyg av klass "B" som medför fler än 36 passagerare ska alla skott inom bostads- och arbetsutrymmen som inte ska vara indelningar av klass "A" vara minst indelningar av klass "B" eller klass "C" enligt tabellerna i regel II-2/B/5.

Alla sådana indelningar får beklädas med brännbara material i enlighet med bestämmelserna i regel II-2/B/11.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .2 I nya fartyg av klass B, C och D som medför högst 36 passagerare och i existerande fartyg av klass "B" som medför fler än 36 passagerare ska alla korridorskott som inte föreskrivs vara av klass "A" vara indelningar av klass "B" och sträcka sig från däck till däck, dock med följande undantag:

- .1 När sammanhängande innertak eller beklädnader av klass "B" anbringas på båda sidor om skottet, ska delen av skottet bakom de sammanhängande innertaken eller beklädnaderna vara av ett material som i fråga om tjocklek och sammansättning är godtagbart i en konstruktion av indelning av klass "B" men som behöver uppfylla normerna om integritet för indelning av klass "B" endast i den mån det är rimligt och praktiskt möjligt.
- .2 I fartyg som skyddas av en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel II-2/A/8 får korridorskott med material av klass "B" sluta vid takbeklädnaden i korridoren om denna takbeklädnad är av material som till tjocklek och sammansättning är godtagbart i en konstruktion av indelning av klass "B".

Utan hinder av föreskrifterna i reglerna II-2/B/4 och II-2/B/5 måste sådana skott och takbeklädnader uppfylla normerna om brandintegritet för indelningar av klass "B" endast i den mån detta är rimligt och praktiskt möjligt. Alla dörrar och dörrkarmar i sådana skott ska vara av obrännbart material samt konstruerade och installerade så att de erbjuder väsentlig förmåga att motstå brand.

- .3 Alla skott som ska vara indelningar av klass "B", med undantag av korridorskott enligt punkt .2, ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar, om inte de sammanhängande innertaken eller beklädnaderna av klass "B" på båda sidor om skottet har åtminstone samma förmåga att motstå brand som skottet, i vilket fall skottet får sluta vid det sammanhängande innertaket eller beklädnaden.

4. **Regel II-2/B/4: Brandintegritet hos skott och däck i nya fartyg som medför fler än 36 passagerare (R 26)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om skotts och däck brandsintegritet som anges på andra ställen i denna del ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som föreskrivs i tabellerna 4.1 och 4.2.

- .2 Följande föreskrifter ska gälla vid tillämpning av tabellerna:

- .1 Tabell 4.1 ska tillämpas på skott som inte avgränsar vare sig vertikala huvudzoner eller horisontella zoner.

Tabell 4.2 ska tillämpas på däck som varken bildar steg i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner.

.2 För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på indelningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategori 1 till 14 nedan. Om innehållet i och användningen av ett utrymme är sådana att tvivel råder om dess klassificering enligt denna regel II-2/B/4, ska utrymmet behandlas som ett utrymme inom den kategori för vilken de strängaste kraven på avgränsningarna gäller. Beteckningen på varje kategori är avsedd att ange typ av utrymmen snarare än att vara begränsande. Siffran inom parentes före varje kategori hänvisar till samma siffra i motsvarande kolumn eller rad i tabellerna.

(1) Kontrollstationer:

- Utrymmen som innehåller nödkraftkällor för kraft och belysning.
- Styrhytt och navigationshytt.
- Utrymmen som innehåller fartygets radioutrustning.
- Brandsläckningsrum, brandkontrollrum och brandregistreringsstationer.
- Kontrollrum för framdrivningsmaskineri beläget utanför maskineriutrymmet.
- Utrymmen med utrustning för centraliserat brandlarm.
- Utrymmen som innehåller stationer och utrustning för centraliserade anläggningar för allmänna nödmeddelanden inom fartyg.

(2) Trappor:

- Inre trappor, hissar och rulltrappor (andra än de som är belägna helt inom maskineriutrymmena) för passagerare och besättning samt tillhörande trapphus eller schakt.
- I detta avseende ska en trappa som är innesluten endast på ett plan betraktas som del av det utrymme från vilket den inte avskiljs genom en branddörr.

(3) Korridorer:

- Korridorer för passagerare och besättning.

(4) Evakueringsstationer och yttre evakueringsvägar:

- Område där livräddningsfarkoster är placerade.
- Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen som utgör stationer för embarkering i och sjösättning av livbåtar och livflottar.
- Samlingsstationer, inomhus och utomhus.
- Utvändiga trappor och öppna däck som används som utrymningsvägar.
- Fartygssidan till vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, överbyggnadens och däckshusens sidor under och intill embarkeringsområdena för livflottar och utrymningsrutschbanor.

(5) Öppna däcksutrymmen:

- Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen som inte utgör stationer för embarkering i och sjösättning av livbåtar och livflottar.
- Andra öppna utrymmen (utanför överbyggnader och däckshus).

(6) Bostadsutrymmen med liten brandrisk:

- Hytter som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk.
- Kontor samt sjuk- och läkemedelsrum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk.
- Samlingsutrymmen som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk och som har en däcksbarea som är mindre än 50 m².

(7) Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk:

- Utrymmen som under kategori 6 ovan men med möbler och inredning med annan än begränsad brandrisk.
- Samlingsutrymmen som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk och som har en däcksbarea som är minst 50 m².

- Fristående förvaringsskåp och små förrådsrum inom bostadsutrymmen med en area som är mindre än 4 m² (i vilka flambara vätskor inte förvaras).
 - Butiker.
 - Biografer och förvaringsrum för film.
 - Dietkök (som inte har öppen eld).
 - Förvaringsskåp för rengöringsmedel (i vilka flambara vätskor inte förvaras).
 - Laboratorier (i vilka flambara vätskor inte förvaras).
 - Läkemedelsförråd.
 - Små torkrum (med en däckarea av högst 4 m²).
 - Växelkontor.
 - Operationsrum.
- (8) Bostadsutrymmen med större brandrisk:
- Samlingsutrymmen som innehåller möbler och inredning med annan än begränsad brandrisk och som har en däckarea om minst 50 m².
 - Frisersalonger och skönhetsalonger.
- (9) Sanitära och liknande utrymmen.
- Gemensamma sanitära anordningar, dusch, bad, vattentoaletter, m.m.
 - Små tvättstugor.
 - Simbassänger inomhus.
 - Avskilda pentryn utan kokutrustning inom bostadsutrymmen.
 - Enskilda sanitära anordningar ska anses utgöra del av det utrymme där de finns.
- (10) Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk:
- Vattentankar som utgör del av fartygets konstruktion.
 - Tomrum och kofferdammar.
 - Utrymmen för hjälpmaskineri som inte innehåller maskineri med trycksmörjningssystem och där förvaring av brännbara ämnen är förbjuden, såsom
 - rum för ventilations- och luftkonditioneringsanläggningar, rum för vinschar, styrmaskinrum, rum för stabilisatorer, rum för elektriska framdrivningsmotorer, rum för eltavlor och annan elektrisk utrustning än oljefyllda elektriska transformatorer (över 10 kVA), axeltunnlar och rörtunnlar, utrymmen för pumpar och kylmaskineri (som inte används för hantering av eller drivs med flambar vätska),
 - slutna trunkar till ovan uppräknade utrymmen,
 - andra slutna trunkar, såsom trunkar för rör och kablar.
- (11) Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk:
- Lastoljetankar.
 - Lastrum, lasttrummor och lastluckor.
 - Kylrum.
 - Brännoljetankar (om de är installerade i ett särskilt utrymme utan maskineri).
 - Axeltunnlar och rörtunnlar där det är möjligt att förvara brännbara ämnen.

- Utrymmen för hjälpmaskineri enligt kategori 10, vilka innehåller maskineri med trycksmörjningssystem eller i vilka brännbara ämnen får förvaras.
 - Stationer för bunkring av brännolja.
 - Utrymmen som innehåller oljefyllda elektriska transformatorer (över 10 kVA).
 - Utrymmen som innehåller små förbränningsmotorer med en effekt om högst 110 kW som driver generatorer, sprinkler- och andra vattenspridningsanläggningar eller brandpumpar, läns-pumpar m.m.
 - Slutna trunkar till ovan uppräknade utrymmen.
- (12) Maskineriutrymmen och centralkök:
- Rum för huvudframdrivningsmaskineriet (andra än rum för elektriska framdrivningsmotorer) samt pannrum.
 - Andra utrymmen för hjälpmaskineri än de i kategorierna 10 och 11, som innehåller förbränningsmotorer eller andra brännare, värmare eller pumpar för olja.
 - Centralkök och tillhörande utrymmen.
 - Trunkar och kappar till ovan uppräknade utrymmen.
- (13) Förrådsrum, verkstäder, pentryn m.m.:
- Huvudpentryn som inte är anslutna till kök.
 - Central tvättinrättning.
 - Stora torkrum (med en däckarea om mer än 4 m²).
 - Diverse förråd.
 - Post- och bagagerum.
 - Rum för avfall.
 - Verkstäder (som inte är del av maskineriutrymmen, kök e.d.).
 - Förvaringsskåp och förråd med en area av mer än 4 m², utom sådana utrymmen där det är möjligt att förvara flambara vätskor.
- (14) Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras:
- Förråd för målarfärg.
 - Förrådsrum som innehåller flambara vätskor (inklusive färger, mediciner m.m.).
 - Laboratorier (i vilka flambara vätskor förvaras).
- .3 Där ett enda värde anges för brandintegritet för en avgränsning mellan två utrymmen, ska detta värde alltid gälla.
- .4 Där endast ett tankstreck anges i tabellen gäller inga särskilda krav i fråga om avgränsningarnas material eller brandintegritet.
- .5 Flaggstatens administration ska för utrymmen av kategori 5 bestämma om isoleringsvärdena i tabell 4.1 ska tillämpas på ytterändarna av däckshus och överbyggnader och om isoleringsvärdena i tabell 4.2 ska tillämpas på väderdäck. I inget fall ska föreskrifterna för kategori 5 i tabell 4.1 eller 4.2 göra det nödvändigt att innesluta utrymmen som enligt flaggstatens administration inte behöver inneslutas.
- .3 Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass "B" i förening med ifrågavarande däck eller skott kan godtas som bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som krävs för en indelning.
- .4 Vid godkännande av konstruktionsmässiga brandskyddsdetaljer ska flaggstatens administration beakta risken för värmeöverföring vid skärningspunkter och slutpunkter i föreskrivna värmebarriärer.

Tabell 4.1

Skott som varken avgränsar vertikala huvudzoner eller horisontella zoner

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
Kontrollstationer	(1)	B-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	
Trappor	(2)		A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 (c)	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Korridorer	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Evakueringsstationer och yttre evakueringsvägar	(4)					A-0	A-60 (b,d)	A-60 (b,d)	A-60 (b,d)	A-0 (d)	A-0	A-60 (b)	A-60 (b)	A-60 (b)	A-60 (b)
Öppna däckstrymmen	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Bostadsutrymmen med större brandrisk	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitära och liknande utrymmen	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk	(10)										A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk	(11)											A-0 (a)	A-0	A-0	A-15
Maskineriutrymmen och centralkök	(12)												A-0 (a)	A-0	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentryn m.m.	(13)													A-0 (a)	A-0
Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras	(14)														A-30

Tabell 4.2

Däck som varken bildar steg i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner

Utrymme under däck ↓ Utrymme över däck →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
Kontrollstationer	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Trappor	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Korridorer	(3)	A-15	A-0	A-0 (a)	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Evakueringsstationer och yttre evakueringsvägar	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Öppna däckutrymmen	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med större brandrisk	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitära och liknande utrymmen	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 (a)	A-0	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 (a)	A-0	A-0	A-30
Maskineriutrymmen och centralkök	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30(a)	A-0	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentryn m.m.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Anmärkningar till tabellerna 4.1 och 4.2

- (a) Där angränsande utrymmen tillhör samma sifferkategori och beteckningen a förekommer krävs inget skott eller däck mellan sådana utrymmen, om flaggstatens administration anser det onödigt. Exempelvis behöver i kategori 12 inte ett skott krävas mellan ett kök och till detta anslutna pentryn, under förutsättning att pentryts skott och däck har samma brandintegritet som kökets avgränsningar. Ett skott erfordras dock mellan ett kök och ett maskineriutrymme, även om båda utrymmena tillhör kategori 12.
- (b) För fartygssidan, till vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, samt överbyggnadens och däckshusens sidor under och intill livflottar och utrymningsrutschbanor får normen minskas till A-30.
- (c) Där en allmän toalett är installerad helt inom ett trapphus får skottet i toalettrummet vara av klass "B".
- (d) Där utrymmen av kategori 6, 7, 8 och 9 är belägna helt och hållet inom samlingsstationens yttre omkrets får skotten till dessa utrymmen tillåtas vara av klass "B-0". Kontrollpaneler för ljud-, video- och ljusinstallationer får anses utgöra en del av samlingsstationen.

5. **Regel II-2/B/5: Brandintegritet hos skott och däck i nya fartyg som medför högst 36 passagerare samt existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare (R 27)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SOM MEDFÖR HÖGST 36 PASSAGERARE SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE:

- .1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om skotts och däckers brandintegritet som anges på andra ställen i denna del ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som anges i tabellerna 5.1 eller 5.1 a och 5.2 eller 5.2 a, beroende på vad som är lämpligt.

Vid godkännande av brandskydd som avser byggnadskonstruktion på nya fartyg ska risken för värmeöverföring mellan värmebryggor vid skärningspunkter beaktas, samt var värmebarriärer slutar.

- .2 Följande föreskrifter ska gälla vid tillämpning av tabellerna:

- .1 Tabell 5.1 och 5.2 ska tillämpas på skott respektive däck som avskiljer angränsade utrymmen.

- .2 För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på indelningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategori 1 till 11 nedan. Beteckningen på varje kategori är avsedd att ange typ av utrymmen snarare än att vara begränsande. Siffran inom parentes före varje kategori hänvisar till samma siffra i motsvarande kolumn eller rad i tabellerna.

- (1) Kontrollstationer:

- Utrymmen som innehåller nödkraftkällor för kraft och belysning.
- Styrhytt och navigationshytt.
- Utrymmen som innehåller fartygets radioutrustning.
- Brandsläckningsrum, brandkontrollrum och brandregistreringsstationer.
- Kontrollrum för framdrivningsmaskineri beläget utanför maskineriutrymmet.
- Utrymmen med utrustning för centraliserat brandlarm.

- (2) Korridorer:

- Korridorer och tamburer för passagerare och besättning.

- (3) Bostadsutrymmen:

- Utrymmen enligt definitionen i regel II-2/A/2.10 med undantag av korridorer.

- (4) Trappor:
 - Inre trappor, hissar och rulltrappor (andra än de som är belägna helt inom maskineriutrymmen) samt tillhörande trapphus och schakt.
 - I detta avseende ska en trappa som är innesluten endast på ett plan betraktas som del av det utrymme från vilket den inte avskiljs genom en branddörr.
 - (5) Arbetsutrymmen (låg risk):
 - Förvaringsskåp och förråd utan möjlighet att förvara flambara vätskor och med en area mindre än 4 m² samt torkrum och tvättstugor.
 - (6) Maskineriutrymmen av kategori A:
 - Utrymmen enligt definitionen i regel II-2/A/2.19.1.
 - (7) Andra maskineriutrymmen:
 - Utrymmen enligt definitionen i regel II-2/A/2.19.2., utom maskineriutrymmen av kategori A.
 - (8) Lastutrymmen:
 - Alla utrymmen som används för last (inbegripet lastoljetankar) samt lasttrummor och lastluckor till sådana utrymmen, dock inte utrymmen av särskild kategori.
 - (9) Arbetsutrymmen (hög risk):
 - Kök, pentryn som innehåller kokutrustning, färg- och lamprum, förvaringsskåp och förrådsrum med en area av minst 4 m², utrymmen för förvaring av flambara vätskor, samt verkstäder som inte utgör del av maskineriutrymmena.
 - (10) Öppna däck:
 - Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen där ingen brandrisk föreligger. Andra öppna utrymmen (utanför överbyggnader och däckshus).
 - (11) Utrymmen av särskild kategori:
 - Utrymmen enligt definitionen i regel II-2/A/2.18.
- .3 Det högre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som inte skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i regel II-2/A/8, eller mellan sådana zoner av vilka ingendera skyddas på detta sätt.
- .4 Det lägre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i regel II-2/A/8, eller mellan sådana zoner som båda skyddas på detta sätt. Gränisar inom bostads- och arbetsutrymmen en sprinklerskyddad zon till en zon som inte är sprinklerskyddad ska det högre av de två värdena i tabellerna tillämpas på indelningen mellan zonerna.
- .3 Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass "B" i förening med ifrågavarande däck eller skott kan godtas som bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som krävs för en indelning.
- .4 Yttre avgränsningar som enligt punkt .1 i regel II-2/B/1 ska vara av stål eller annat likvärdigt material får genombrytas för installation av fönster och fönsterventiler om det inte, på något annat ställe i denna del, föreskrivs att sådana avgränsningar ska ha integritet av klass "A". Likaledes får dörrar i sådana avgränsningar, för vilka det inte föreskrivs att de ska ha integritet av klass "A", vara av material som är godtagbart för flaggstatens administration.

Tabell 5.1

Brandintegritet hos skott som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymmen		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationer	(1)	A-0 (c)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Korridorer	(2)		C (e)	B-0(e)	A-0 (e) B-0 (e)	B-0(e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-15
Bostadsutrymmen	(3)			C (e)	A-0 (e) B-0 (e)	B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-30 A-0 (d)
Trappor	(4)				A-0 (e) B-0 (e)	A-0 (e) B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-15
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)					C (e)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maskineriutrymmen av kategori A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Andra maskineriutrymmen	(7)							A-0 (b)	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastutrymmen	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)									A-0 (b)	(*)	A-30
Öppna däck	(10)											A-0
Utrymmen av särskild kategori	(11)											A-0

Följande tabell ska gälla ALLA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2018:

Tabell 5.1 a

Brandintegritet hos skott som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymmen		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationer	(1)	A-0 (e)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Korridorer	(2)		C (e)	B-0(e)	A-0 (e) B-0 (e)	B-0(e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-30

Utrymmen		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Bostadsutrymmen	(3)			C ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Trappor	(4)				A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)					C ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maskineriutrymmen av kategori A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Andra maskineriutrymmen	(7)							A-0 ^(b)	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastutrymmen	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)									A-0 ^(b)	(*)	A-30
Öppna däck	(10)											A-0
Utrymmen av särskild kategori	(11)											A-30

Tabell 5.2

Brandintegritet hos däck som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymme under däck ↓ Utrymme över däck →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationer	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Korridorer	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Bostadsutrymmen	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Trappor	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maskineriutrymmen av kategori A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ^(f)	A-30	A-60	(*)	A-60
Andra maskineriutrymmen	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastutrymmen	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0

Utrymme under däck ↓ Utrymme över däck →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Arbetsutrymmen (hög risk)	(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
Öppna däck	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Utrymmen av särskild kategori	(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

Följande tabell ska gälla ALLA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2018:

Tabell 5.2 a

Brandintegritet hos däck som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymme under däck ↓ Utrymme över däck →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationer	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Korridorer	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Bostadsutrymmen	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Trappor	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maskineriutrymmen av kategori A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ^(f)	A-30	A-60	(*)	A-60
Andra maskineriutrymmen	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastutrymmen	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (hög risk)	(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
Öppna däck	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Utrymmen av särskild kategori	(11)	A-60	A-30	A-30 A-0 ^(d)	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

Anmärkningar till tabellerna 5.1, 5.1 a, 5.2 och 5.2 a, beroende på vad som är lämpligt:

- (a) Förtydligande av vad som gäller, se reglerna II-2/B/3 och II-2/B/8.
- (b) Där utrymmen tillhör samma sifferkategori och beteckningen b förekommer, krävs ett skott eller däck av angiven klass endast när de angränsande utrymmena är avsedda för olika ändamål, t.ex. i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inget skott, men ett kök intill ett färgtrum kräver ett "A-0"-skott.
- (c) Skott som skiljer styrhytten och navigationshytten från varandra får vara av "B-0"-klass.
- (d) Se punkterna .2.3 och .2.4 i denna regel II-2/B/5.
- (e) Vid tillämpning av regel II-2/B/2.1.2 ska "B-0" och "C", när de förekommer i tabell 5.1 och 5.1 a, läsas som "A-0".
- (f) Brandisolering behöver inte anordnas om maskineriutrymmet av kategori 7 har liten eller ingen brandrisk.
- (*) Där en asterisk förekommer i tabellerna ska avgränsningen vara av stål eller annat likvärdigt material, men behöver inte vara av klass "A". I fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003, där genomföringar anordnas i ett däck, utom i ett utrymme av kategori 10, för dragningar av elektriska kablar, rör och ventilationstrummor ska en sådan genomföring göras tät för att hindra att rök och lågor tränger igenom. Indelningar mellan kontrollstationer (nödgeneratorer) och öppna däck får ha öppningar till luftintag som inte går att stänga, utom om de är försedda med en fast brandsläckningsanläggning med gas som släckmedel. Indelningar mellan kontrollstationer (nödgeneratorer) och öppna däck får ha öppningar till luftintag som inte går att stänga, utom om de är försedda med en fast brandsläckningsanläggning med gas som släckmedel. Vid tillämpning av regel II-2/B/2.1.2 ska en asterisk, när den förekommer i tabell 5.2 och 5.2 a, med undantag av kategorierna 8 och 10, läsas som "A-0".

6. Regel II-2/B/6: Utrymningsvägar (R 28)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.1 Trappor och lejdare, korridorer och dörrar ska vara anordnade så att de från alla utrymmen för passagerare och besättning samt från utrymmen där besättningen normalt är sysselsatt, dock inte maskineriutrymmen, möjliggör en snabb utrymning till embarkeringsdäcket för livbåtar och livflottar. Särskilt ska följande bestämmelser uppfyllas:

- .1 Under skottdäcket ska från varje vattentät avdelning eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen finnas två utrymningsvägar, av vilka minst en ska vara oberoende av vattentäta dörrar. Undantagsvis kan det medges dispens från en av dessa utrymningsvägar, om vederbörlig hänsyn tagits till de berörda utrymmenas beskaffenhet och belägenhet samt till det antal personer som normalt kan komma att sysselsättas där.

I så fall ska den enda utrymningsvägen vara garanterat säker.

För fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2003 får ovannämnda dispens endast ges för besättningsutrymmen som sällan används, i vilket fall den föreskrivna utrymningsvägen ska vara oberoende av vattentäta dörrar.

- .2 Ovanför skottdäcket ska det finnas minst två utrymningsvägar från varje vertikal huvudzon eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen, av vilka minst den ena ska ge tillträde till en trappa som medger utrymning i vertikal led.
- .3 Om en radiotelegrafstation inte har direkt tillträde till öppet däck ska två utrymningsvägar från eller tillträde till en sådan station finnas, av vilka den ena får vara en fönstervertil eller ett fönster av tillräcklig storlek eller annan anordning.
- .4 I existerande fartyg av klass B får en korridor eller del av en korridor från vilken det finns endast en utrymningsväg inte vara längre än:
 - .1 5 meter för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller efter detta datum.
 - .2 13 meter för fartyg byggda före den 1 oktober 1994 som medför fler än 36 passagerare.

.3 7 meter för fartyg byggda före den 1 oktober 1994 som medför högst 36 passagerare.

I nya fartyg av klass A, B, C och D får det inte finnas någon korridor, tambur eller del av korridor som endast har en utrymningsväg.

Återvändskorridorer som används i arbetsområden som är nödvändiga för fartygets drift, t.ex. brännoljestationer och tvärgående försörjningskorridorer, får tillåtas under förutsättning att sådana återvändskorridorer är åtskilda från besättningens bostadsutrymmen och är oåtkomliga från passagerarnas bostadsutrymmen. En del av en korridor som har ett djup som inte överstiger dess bredd ska anses vara en recess eller lokal utvidgning vilket är tillåtet.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003:

.5 Minst en av de utrymningsvägar som föreskrivs i punkterna .1.1 och .1.2 ska utgöras av en lätt tillgänglig inbyggd trappa som ska ge sammanhängande skydd mot brand från den nivå där trappan börjar till de däck från vilka embarkering i livbåtarna och livflottarna sker, eller till det högsta däcket, om embarkeringsdäcket inte är draget fram till den vertikala huvudzonen i fråga.

I det senare fallet ska det finnas direkt förbindelse med embarkeringsdäcket genom öppna yttre trappor och gångar med nödbelysning i enlighet med punkt .3 i regel III/5 och halkfria gångtytor. Avgränsningar mot yttre öppna trappor och gångar som ingår i en utrymningsväg ska vara så skyddade att en brand i något slutet utrymme bakom sådana avgränsningar inte hindrar utrymning till embarkeringsstationerna.

Utrymningsvägarnas bredd, antal och sammanhängande sträckning ska vara som följer:

- .1 Trappor ska ha en fri bredd av minst 900 mm, där medlemsstaten anser det rimligt och praktiskt möjligt, men den får under inga omständigheter understiga 600 mm. Trappor ska ha ledstänger på båda sidor. Den minsta fria bredden i en trappa ska ökas med 10 mm för varje person utöver 90 personer. Den högsta fria bredden mellan ledstänger där trapporna är bredare än 900 mm ska vara 1 800 mm. Det totala antalet personer som ska evakueras via sådana trappor ska antas vara två tredjedelar av besättningen och alla passagerare i de områden som betjänas av sådana trappor. Trappornas bredd ska minst uppfylla de normer som anges i IMO:s resolution A.757(18).
- .2 Alla trappor som är dimensionerade för fler än 90 personer ska anbringas långskepps.
- .3 Dörröppningar och korridorer och mellanliggande trappavsatser som ingår i utrymningsvägar ska dimensioneras på samma sätt som trappor.
- .4 Trappor ska inte ha en högre vertikal fallhöjd än 3,5 m utan att vara utrustade med en trappavsats och ska ha en lutningsvinkel av högst 45°.
- .5 Trappavsatserna vid varje däcknivå ska inte ha en mindre area än 2 m² och ska ökas med 1 m² för varje tiotal personer utöver 20 personer, men behöver inte vara större än 16 m², med undantag av de trappavsatser som betjänar samlingsutrymmen som har direkt förbindelse med trapphuset.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

.5a Minst en av de utrymningsvägar som föreskrivs i punkterna .1.1 och .1.2 ska utgöras av en lätt tillgänglig inbyggd trappa som ska ge sammanhängande skydd mot brand från den nivå där trappan börjar till de däck från vilka embarkering i livbåtarna och livflottarna sker, eller till det översta väderdäcket, om embarkeringsdäcket inte är draget fram till den vertikala huvudzonen i fråga.

I det senare fallet ska det finnas direkt förbindelse med embarkeringsdäcket genom öppna yttre trappor och gångar med nödbelysning i enlighet med regel III/5.3 och halkfria gångtytor. Avgränsningar mot öppna yttre trappor och gångar som ingår i en utrymningsväg och avgränsningar på sådan plats att fel på dem vid en eldsvåda skulle hindra utrymning till embarkeringsdäcket ska ha brandintegritet, inklusive isoleringsvärden i enlighet med tabellerna 4.1–5.2.

Utrymningsvägarnas bredd, antal och sammanhängande sträckning ska uppfylla kraven i koden för brandsäkerhetssystem.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .6 Tillträdet från trapphusen till embarkeringsområdena för livbåtar och livflottar ska vara tillfredsställande skyddat.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .6a Tillträdet från trapphusen till embarkeringsområdena för livbåtar och livflottar ska vara antingen direkt eller genom skyddade inre vägar som har brandintegritet och isoleringsvärden för trapphus i enlighet med tabellerna 4.1–5.2.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .7 Utöver den nödbelysning som krävs enligt reglerna II-1/D/3 och III/5.3 ska utrymningsvägarna, inklusive trappor och utgångar, vara markerade med belysning eller band som avger fotoluminescens, placerade högst 0,3 m över däck vid alla punkter längs utrymningsvägen, inbegripet hörn och korsningar. Märkningen ska göra det möjligt för passagerarna att hitta alla utrymningsvägar och lätt finna nödutgångarna. Om elektrisk belysning används ska den strömförsörjas från nödkraftkällan och vara anordnad så att ett fel i någon enskild lampa eller ett avskuret lysband inte gör markeringen ineffektiv. Dessutom ska alla skyltar till utrymningsvägar och markeringar av platser med brandutrustning vara av material som avger fotoluminescens eller vara belysta. Flaggstatsens administration ska se till att sådan belysning eller utrustning för fotoluminescens har blivit utvärderad, provad och använd i enlighet med riktlinjerna i IMO:s resolution A.752(18).

För nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003 ska flaggstatsens administration säkerställa att sådan belysning eller utrustning för fotoluminescens har blivit utvärderad, provad och använd i enlighet med koden för brandsäkerhetssystem.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .8 För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska kraven i punkt .1.7 i denna regel II-2/B/6 även gälla för besättningens bostadsutrymmen.

- .9 Dörrar som normalt är låsta och som utgör en del av utrymningsvägen.

- .1 Nycklar ska inte behövas för att öppna dörrar inifrån hytter och salonger.

Inte heller ska nycklar behöva användas för att öppna någon dörr utefter de angivna utrymningsvägarna i utrymningens riktning.

- .2 Utrymningsdörrar från samlingsutrymmen som normalt är stängda med spärrhake ska vara utrustade med en anordning för snabb öppning. En sådan anordning ska bestå av en spärrhake med en anordning som gör att spärrhaken öppnas vid tryck i utrymningens riktning. Anordningarna för snabb öppning ska utformas och installeras på ett sätt som är godtagbart för flaggstatsens administration och i synnerhet

- .2.1 bestå av regler eller paneler vars aktiva del sträcker sig över åtminstone hälften av dörrens bredd, minst 760 mm men inte mer än 1 120 mm ovanför däck,

- .2.2 få dörrens spärrhake att öppnas vid ett tryck som inte överstiger 67 N, och

- .2.3 inte vara utrustat med någon låsanordning, låsskruv eller annan anordning som hindrar spärrhaken från att öppnas vid tryck på öppningsanordningen.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .2 .1 I utrymmen av särskild kategori ska antalet och placeringen av utrymningsvägarna både under och över skottdäcket vara godtagbara för flaggstatens administration, och i allmänhet ska tillträdet till embarkeringsdäcket ha en säkerhet som är minst likvärdig med säkerheten enligt punkterna .1.1, .1.2, .1.5 och .1.6.

I nya fartyg av klass B, C och D som är byggda från och med den 1 januari 2003, ska sådana utrymmen ha markerade gångar till utrymningsvägarna. De ska ha en bredd på minst 600 mm och de markerade längsgående gångarna ska, där så är rimligt och praktiskt möjligt, ha en höjd på minst 150 mm över däck. Parkeringsreglerna för fordon ska vara utformade så att gångarna alltid är fria.

- .2 Det ska undvikas att en av utrymningsvägarna från de maskineriutrymmen där besättningen normalt är sysselsatt utgör direkt tillträde till något utrymme av särskild kategori.
- .3 Upphissningsbara ramper för påfart till eller avfart från plattformsdäcken får inte kunna blockera de godkända utrymningsvägarna när de är i nedfällt läge.
- .3.1 Det ska finnas två utrymningsvägar från varje maskineriutrymme. Särskilt ska följande bestämmelser uppfyllas:

- .1 Om utrymmet ligger under skottdäcket, ska de två utrymningsvägarna bestå av något av följande:
- .1 Två uppsättningar ställejdare som är placerade så långt från varandra som möjligt och som leder till på samma sätt åtskilda och i övre delen av utrymmet belägna dörrar från vilka tillträde finns till tillämpliga embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. I nya fartyg ska en av dessa lejdare ge ett sammanhängande brandskydd från utrymmets lägre del till en säker plats utanför detta utrymme. I nya fartyg av klass B, C och D som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska den lejdaren vara innesluten på ett sätt som uppfyller kraven i regel II-2/B/4, kategori 2, eller II-2/B/5, kategori 4, beroende på vad som är lämpligt, från den lägre delen av det utrymme den betjänar till en säker plats utanför utrymmet. Inneslutningen ska vara försedd med självstängande branddörrar med samma standarder vad gäller brandintegritet. Lejdaren ska vara anordnad på ett sådant sätt att värme inte överförs till inneslutningen genom oisolerade fästen. Den skyddade inneslutningens inre dimensioner ska vara minst 800 mm x 800 mm och den ska ha nödbelysning.
- .2 En ställejdare som leder till en dörr i övre delen av utrymmet från vilken tillträde finns till embarkeringsdäcket, och dessutom i den lägre delen av utrymmet, väl åtskild från nämnda lejdare, en ståldörr som kan manövreras från båda sidor och som ger tillträde till en säker utrymningsväg från den lägre delen av utrymmet till embarkeringsdäcket.
- .2 Där utrymmet ligger ovanför skottdäcket ska de två utrymningsvägarna ligga så långt från varandra som möjligt, och dörrarna från dessa utrymningsvägar ska finnas på en plats från vilken tillträde kan ske till ifrågakvarande embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. Om sådana utrymningsvägar kräver att lejdare används ska dessa vara av stål.

NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D:

- .3 Från utrymmen för övervakning av maskineriet och från arbetsutrymmen ska det finnas minst två utrymningsvägar, varav en ska vara oberoende av maskineriutrymmet och ge tillträde till embarkeringsdäcket.
- .4 Trappornas undersida ska skyddas i maskineriutrymmen.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .3.2 Flaggstatens administration kan medge dispens från en utrymningsväg från ett sådant utrymme, om antingen en dörr eller en ställejdare ger en säker utrymningsväg till embarkeringsdäcket och om vederbörlig hänsyn tas till utrymmets beskaffenhet och belägenhet och till huruvida personer normalt är sysselsatta där. I nya fartyg av klass B, C och D som är byggda från och med den 1 januari 2003 ska en andra utrymningsväg finnas i styrmaskinrummet när nödstyrningsplatsen är belägen i det utrymmet, såvida det inte finns något direkt tillträde till öppet däck.

- .3.3 Två utrymningsvägar ska finnas från ett maskinkontrollrum som är beläget inom ett maskineriutrymme, och åtminstone en av dessa ska ge ett sammanhängande brandskydd till en säker plats utanför maskineriutrymmet.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED den 1 januari 2018

- .3.4 Det ska finnas två utrymningsvägar från huvudverkstaden i varje maskineriutrymme. Minst en av dessa utrymningsvägar ska ge ett sammanhängande brandskydd till en säker plats utanför maskineriutrymmet.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .4 Hissar får aldrig anses utgöra en av de föreskrivna utrymningsvägarna.
- .5 NYA FARTYG AV KLASS A, B, C OCH D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B MED EN LÄNGD AV MINST 40 METER:
- .1 Flyktmasker ska medföras i enlighet med koden för brandsäkerhetssystem.
- .2 Åtminstone två flyktmasker ska medföras i varje vertikal huvudzon.
- .3 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska två flyktmasker utöver de som krävs enligt punkt .5.2 medföras i varje vertikal huvudzon.
- .4 Punkterna .5.2 och .5.3 gäller emellertid inte för trapphus som utgör separata vertikala huvudzoner och för vertikala huvudzoner i för- eller akterdelen av ett fartyg som inte innehåller utrymmen av kategorierna 6, 7, 8 eller 12 enligt definitionen i regel II-2/B/4.
- .5 I maskineriutrymmena ska flyktmasker vara placerade, färdiga att användas, på platser som är väl synliga och som snabbt, lätt och när som helst kan nås i händelse av brand. Vid placeringen av flyktmasker ska hänsyn tas till maskineriutrymmets utformning och det antal personer som normalt arbetar i utrymmet.
- .6 Hänvisning görs till IMO:s riktlinjer för prestanda, placering, användning och skötsel av flyktmasker (EEBD) i IMO:s cirkulär MSC 849.
- .7 Antalet masker och placeringen av dessa ska anges i den brandkontrollplan som föreskrivs i regel II-2/A/13.

6-1 **Regel II-2/B/6-1: Utrymningsvägar i ro-ro-passagerarfartyg (R 28-1)**

- .1 KRAV FÖR NYA RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B, C OCH D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B
- .1.1 Denna punkt gäller nya ro-ro-passagerarfartyg av klass B, C och D och existerande ro-ro-passagerarfartyg av klass B.
- .1.2 Ledstänger eller andra handfästen ska finnas i alla korridorer utefter hela utrymningsvägen, så att ett fast handstöd där så är möjligt finns hela vägen till samlings- och embarkeringsstationerna. Sådana ledstänger ska finnas på båda sidor av långsgående korridorer med en bredd av mer än 1,8 m och i tvärgående korridorer med en bredd av mer än 1 m. Särskild hänsyn ska tas till behov av att kunna passera entrehallar, uterum och andra stora öppna utrymmen utefter utrymningsvägarna. Ledstänger och andra handfästen ska tåla en distribuerad horisontell belastning på 750 N/m mot korridorrens eller utrymmets mittpunkt och en distribuerad vertikal belastning på 750 N/m i nedåtgående riktning. De två belastningarna behöver inte anläggas samtidigt.
- .1.3 Utrymningsvägar får inte blockeras av möbler eller andra hinder. Med undantag för bord och stolar, som kan flyttas undan för att skapa fria utrymmen, ska skåp och andra tunga möbler i samlingsutrymmen och utefter utrymningsvägar vara fastmonterade på plats så att de inte rör sig när fartyg rullar eller kränger. Golvbeklädnader ska också vara fastgjorda på plats. Under gång ska utrymningsvägar hållas fria och inte hindras av t.ex. städvagnar, sågutrustningar, bagage eller lådor med varor.
- .1.4 Utrymningsvägar till en samlingsstation ska finnas från varje utrymme som normalt används i fartyget. Dessa utrymningsvägar ska vara anordnade så att de utgör den kortaste möjliga vägen till samlingsstationen och vara utmärkta med de symboler för livräddningsredskap och -anordningar som fastställts av IMO i resolution A.760(18) i dess ändrade lydelse.

- .1.5 Där så är praktiskt möjligt ska öppningar från slutna utrymmen till ett intilliggande öppet däck kunna användas som nödutgångar.
- .1.6 Däcken ska vara numrerade i följd, och numreringen ska börja med "1" för tanktaksdäcket eller det lägsta däcket. Dessa nummer ska visas på en klart synlig plats på trappavsatser och hissvestibuler. Däck får även ha en benämning, men däckets nummer måste alltid anges tillsammans med namnet.
- .1.7 Enkla översiktsplaner som visar platsen för "Här är du" och utrymningsvägar markerade med pilar ska vara uppsatta på en väl synlig plats på insidan av varje hytt dörr och i samlingsutrymmen. Planen ska visa i vilken riktning utrymningen ska ske och vara korrekt anpassad efter planens plats på fartyget.
- .1.8 Nycklar ska inte behövas för att öppna dörrar inifrån hytter och salonger. Inte heller ska nycklar behöva användas för att öppna någon dörr utefter de angivna utrymningsvägarna i utrymningens riktning.
- .2 KRAV FÖR NYA RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASSE B, C OCH D
- .2.1 Den lägsta halvmetern av skott och andra skiljeväggar som utgör vertikala indelningar utefter utrymningsvägar ska tåla en belastning på 750 N/m för att kunna användas som gångytor på sidan av utrymningsvägarna när fartyget har kraftig slagsida.
- .2.2 Utrymningsvägarna från hytter till trapphus ska vara så raka som möjligt med minsta möjliga antal riktningförändringar. Det ska inte vara nödvändigt att gå över från den ena sidan av fartyget till den andra för att nå en utrymningsväg. Det ska inte vara nödvändigt att gå upp eller ner mer än två däck för att nå en samlingsstation eller ett öppet däck från något passagerarutrymme.
- .2.3 Yttre utrymningsvägar ska finnas från de öppna däck som avses i punkt .2.2 till embarkeringsstationer för livräddningsfarkoster.
- .3 KRAV FÖR NYA RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASSE B, C OCH D BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JULI 1999

För nya ro-ro-passagerarfartyg av klass B, C och D byggda från och med den 1 juli 1999 ska utrymningsvägar utvärderas genom en utrymningsanalys tidigt i konstruktionsfasen. Analysen ska användas för att identifiera och i möjligaste mån utesluta risk för stockningar som kan uppstå under utrymning av fartyget till följd av passagerarnas och besättningens normala förflyttningar längs utrymningsvägarna, inklusive möjligheten att besättningen kan behöva förflytta sig längs dessa vägar i motsatt riktning mot passagerarna. Dessutom ska analysen användas för att visa att utrymningsanordningarna är tillräckligt flexibla i de fall då vissa utrymningsvägar, samlingsstationer, embarkeringsstationer eller livräddningsfarkoster eventuellt inte finns tillgängliga till följd av en oförutsedd händelse.

7. Regel II-2/B/7: Genomföringar och öppningar i indelningar av klass "A" och "B" (R 30, 31)

NYA FARTYG AV KLASSE B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASSE B:

- .1 Alla öppningar i indelningar av klass "A" ska vara försedda med permanent anbringade stängningsanordningar, som ska motstå brand lika effektivt som indelningarna där de är fästa.
- .2 Alla dörrar och dörrkarmar i indelningar av klass "A", med tillhörande anordningar för att säkra dörrarna när de är stängda, ska så långt det är praktiskt möjligt kunna motstå såväl brand som genomträngning av rök och lågor i samma utsträckning som de skott där dörrarna är anbringade. Sådana dörrar och dörrkarmar ska tillverkas av stål eller annat likvärdigt material. Vattentäta dörrar behöver inte isoleras.
- .3 Varje dörr ska kunna öppnas och stängas från båda sidorna av skottet av en enda person.
- .4 Branddörrar i skott som avgränsar vertikala huvudzoner och i trapphus, med undantag av maskinellt manövrerade vattentäta skjutdörrar och dörrar som normalt är låsta, ska uppfylla följande krav:
 - .1 Dörrarna ska vara självstängande och kunna stängas mot en vinkel på upp till 3,5° som motverkar stängningen. Stängningshastigheten ska vid behov kontrolleras så att personer inte utsätts för onödig fara. På nya fartyg får den jämna stängningshastigheten inte överstiga 0,2 m/s och inte understiga 0,1 m/s med fartyg på rätt köl.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .2 Fjällmanövrerade skjutdörrar eller maskinellt manövrerade dörrar ska vara utrustade med ett larm som ljuder minst 5 sekunder men högst 10 sekunder innan dörren börjar stängas och fortsätter att ljuda tills dörren är helt stängd. De dörrar som är avsedda att kunna öppnas på nytt genom beröring av ett föremål i dess väg ska därvid öppnas i tillräcklig grad för att ge en fri passage på minst 0,75 m men högst 1 m.
- .3 Alla dörrar, utom branddörrar som normalt hålls låsta, ska kunna fjällstängas automatiskt från en ständigt bemannad central kontrollstation, antingen samtidigt eller i grupper, men även varje dörr för sig från en plats på båda sidor om dörren. På brandkontrollpanelen vid den ständigt bemannade centrala kontrollstationen ska det indikeras om var och en av de fjällmanövrerade dörrarna är stängd eller ej. Stängningsanordningen ska fungera så att dörren automatiskt stängs vid avbrott i kontrollsystemet eller huvudströmmen. Stängningsanordningen ska ha en funktion för inkoppling och urkoppling av systemet för att förhindra automatisk påkoppling. Spärrhakar som inte kan manövreras från den centrala kontrollstationen är förbjudna.
- .4 Lokalt belägna kraftackumulatorer till maskinellt manövrerade dörrar ska finnas i omedelbar närhet av dörrarna så att dörrarna kan manövreras minst tio gånger (öppnas och stängas helt) med hjälp av dessa enheter.
- .5 Dubbeldörrar med en spärrhake som behövs för deras brandintegritet ska ha en sådan spärrhake som automatiskt aktiveras när dörrarna stängs från det centrala systemet.
- .6 Dörrar som ger direkt tillträde till utrymmen av särskild kategori och som manövreras maskinellt och stängs automatiskt behöver inte utrustas med larm eller den fjällstyrda stängningsanordning som krävs enligt punkterna .4.2 och .4.3.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Punkt .4 ska ersättas med följande punkt .4a:

- .4a Branddörrar i skott som avgränsar vertikala huvudzoner, köksavgränsningar och i trapphus, med undantag av maskinellt manövrerade vattentäta dörrar och dörrar som normalt är låsta, ska uppfylla följande krav:
 - .1 Dörrarna ska vara självstängande och kunna stängas mot en vinkel på upp till 3,5° som motverkar stängningen.
 - .2 Den genomsnittliga tiden för stängning av gångjärnsförsedda branddörrar från det att dörren börjar stängas ska vara minst 10 sekunder och högst 40 sekunder med fartyget på rätt köl. Den i huvudsak konstanta stängningshastigheten för brandskjutdörrar får inte överstiga 0,2 m/s och inte understiga 0,1 m/s med fartyget på rätt köl.
 - .3 Dörrarna ska kunna fjällstängas från den ständigt bemannade centrala kontrollstationen, antingen samtidigt eller i grupper, men även varje dörr för sig från en plats på båda sidor om dörren. Stängningsanordningen ska ha en funktion för påkoppling och urkoppling för att förhindra automatisk påkoppling av systemet.
 - .4 Spärrhakar som inte kan manövreras från den centrala kontrollstationen är förbjudna.
 - .5 En dörr som stängs genom fjällmanövrering från den centrala kontrollstationen ska kunna öppnas igen från en plats på båda sidor om dörren genom lokal manövrering. Efter en sådan lokal öppning ska dörren automatiskt stängas igen.
 - .6 På indikatorpanelen för branddörrar vid den ständigt bemannade centrala kontrollstationen ska det indikeras för var och en av de fjällmanövrerade dörrarna om de är stängda eller ej.
 - .7 Stängningsanordningen ska fungera så att dörren automatiskt stängs vid avbrott i kontrollsystemet eller den elektriska huvudkraftkällan.
 - .8 Lokalt belägna kraftackumulatorer till maskinellt manövrerade dörrar ska finnas i omedelbar närhet av dörrarna så att dörrarna, vid avbrott i kontrollsystemet eller den elektriska huvudkraftkällan, kan manövreras minst tio gånger (öppnas eller stängas helt) med hjälp av dessa enheter.

- .9 Avbrott i kontrollsystemet eller den elektriska huvudkraftkällan för en dörr får inte hindra de andra dörrarna från att fungera på ett säkert sätt.
- .10 Fjärrmanövrerade skjutdörrar eller maskinellt manövrerade dörrar ska vara utrustade med ett larm som ljuder minst 5 sekunder men högst 10 sekunder efter det att dörren börjar stängas från centrala kontrollstationen och innan dörren börjar röra på sig och fortsätter att ljuda tills dörren är helt stängd.
- .11 En dörr som är konstruerad för att kunna öppnas på nytt genom beröring av ett föremål i dess väg ska öppnas på nytt högst en meter från beröringsstället.
- .12 Dubbdörrar med en spärr som behövs för deras brandintegritet ska ha en sådan spärrfunktion som automatiskt aktiveras när dörrarna stängs från kontrollsystemet.
- .13 Dörrar som ger direkt tillträde till utrymmen av särskild kategori och som manövreras maskinellt och stängs automatiskt behöver inte utrustas med larm eller den fjärrstyrda stängningsanordning som krävs enligt punkterna .3 och .10.
- .14 Det lokala kontrollsystemets komponenter ska vara tillgängliga för underhåll och justering. och
- .15 Ett kontrollsystem av godkänd typ ska finnas för maskindrivna dörrar och ska fungera i händelse av brand, vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder. Detta system ska uppfylla följande krav:
 - .15.1 Kraftförsörjda kontrollsystem ska kunna manövrera dörren vid en temperatur av minst 200 °C under minst 60 minuter.
 - .15.2 Kraftförsörjningen för alla andra dörrar som inte utsätts för brand får inte försämrats.
 - .15.3 Vid temperaturer som överstiger 200 °C ska kontrollsystemet automatiskt isoleras från kraftförsörjningen och det ska kunna hålla dörren stängd upp till en temperatur av minst 945 °C.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .5 Föreskrifterna om integritet av klass "A" i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på skiljeväggar av glas, fönster och fönsterventiler, under förutsättning att sådana avgränsningar inte omfattas av krav om integritet av klass "A" enligt regel 10. Inte heller ska föreskrifterna om integritet av klass "A" tillämpas på ytterdörrar i överbyggnader och däckshus.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Punkt .5 ska ersättas med följande punkt .5a:

- .5a Föreskrifterna om integritet av klass "A" i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på skiljeväggar av glas, fönster och fönsterventiler, under förutsättning att sådana avgränsningar inte omfattas av krav på integritet av klass "A" enligt regel II-2/B/10.

Föreskrifterna om integritet av klass "A" i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på ytterdörrar utom för de överbyggnader och däckshus som vetter mot förvaringsplatser för livräddningsredskap, embarkerings- och samlingsstationer, yttre trappor och öppna däck för utrymning. Dörrar i trapphus behöver inte uppfylla detta krav.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .6 Förutom vattentäta dörrar, vädertäta dörrar (semi-vattentäta dörrar), dörrar som leder till öppet däck och dörrar som måste vara rimligt gastäta ska alla dörrar av klass "A" i trappor, samlingsutrymmen och skott i vertikala huvudzoner utefter utrymningsvägar vara utrustade med en självstängande vattenslangöppning som i fråga om material, konstruktion och brandsäkerhet är likvärdig med dörren i fråga och ger en fri kvadratisk öppning på 150 × 150 mm när dörren är stängd och är infälld i dörrens nedre kant på motsatt sida från dörrens gångjärn, eller, vid skjutdörrar, närmast öppningen.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .7 Dörrar och dörrkarmar i indelningar av klass "B" och anordningar för att säkra dem ska erbjuda en metod för tillslutning som ger ett brandmotstånd som är likvärdigt med brandmotståndet hos själva indelningarna, med undantag av att ventilationsöppningar får tillåtas i nedre delen av sådana dörrar. Om en sådan öppning finns i eller under en dörr, ska den totala nettoarean av varje sådan öppning eller sådana öppningar tillsammans inte överstiga 0,05 m². Alternativt tillåts en obrännbar ventilationstrumma som är dragen mellan hytten och korridoren och som är belägen under sanitetsenheten där trummans genomskärningsarea inte överstiger 0,05 m². Alla ventilationsöppningar ska vara försedda med ett galler av obrännbart material. Dörrar ska vara obrännbara.
- .7.1 I syfte att minska buller får administrationen i stället godkänna dörrar med inbyggda ljudslussar för ventilation med öppningar i nedre delen på ena sidan av dörren och i överdelen på andra sidan, förutsatt att följande bestämmelser har iakttagits:
 - .1 Den övre öppningen ska alltid vara vänd mot korridoren och ska ha ett galler av obrännbart material och ett automatiskt brandspjäll som aktiveras vid cirka 70 °C.
 - .2 Den nedre öppningen ska ha ett galler av obrännbart material.
 - .3 Dörrarna ska testas i enlighet med resolution A.754 (18).

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .8 Hytt dörrar i indelningar av klass "B" ska vara självstängande. Spärrhakar är inte tillåtna.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .9 Föreskrifterna om integritet av klass "B" i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på skiljeväggar av glas, fönster och fönsterventiler. Inte heller ska föreskrifterna om integritet av klass "B" tillämpas på ytterdörrar i överbyggnader och däckshus. För fartyg som medför högst 36 passagerare får flaggstatens administration tillåta användningen av brännbart material i dörrar som avskiljer hytter från enskilda inre sanitära utrymmen som duschar.

8. Regel II-2/B/8: Skyddsanordningar i trappor och hissar inom bostads- och arbetsutrymmen (R 29)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Alla trappor i bostads- och arbetsutrymmen ska vara av stålramskonstruktion, såvida flaggstatens administration inte godkänner användning av annat likvärdigt material, och ska ligga inom avgränsningar som bildas av indelningar av klass "A" med lämpliga stängningsanordningar vid alla öppningar, bortsett från följande:
 - .1 En trappa som förbinder endast två däck behöver inte ha trapphus, om däckets integritet bibehålls genom lämpliga skott eller dörrar i ett mellandäcksutrymme. När en trappa är innesluten i endast ett mellandäcksutrymme ska trapphuset skyddas i enlighet med tabellerna för däck i reglerna II-2/B/4 och II-2/B/5.
 - .2 Öppna trappor får anläggas i samlingsutrymmen, förutsatt att de ligger helt inom ett sådant utrymme.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .2 Trapphus ska ha direkt förbindelse med korridorerna och ha en area som är tillräcklig för att hindra stockning med tanke på det antal personer som sannolikt kommer att använda trapporna i en nödsituation.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D: Inom omkretsen av ett sådant trapphus får endast allmänna toaletter, förvaringskåp av obrännbart material för säkerhetsutrustning samt öppna informationsdiskar tillåtas.

Endast samlingsutrymmen, korridorer, allmänna toaletter, utrymmen av särskild kategori, andra utrymningstrappor som krävs enligt regel II-2/B/6.1.5 och yttre områden får ha direkt tillträde till dessa trapphus.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .3 Hisstrummor ska vara så anordnade att de hindrar att rök och lågor tränger igenom från ett mellandäck till ett annat och ska vara försedda med stängningsanordningar som gör det möjligt att hejda drag och rök.

9. Regel II-2/B/9: Ventilationsanläggningar för fartyg som byggts före den 1 januari 2018 (R 32)**.1 Fartyg som medför fler än 36 passagerare**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Ventilationsanläggningen ska, utöver vad som föreskrivs i punkt 1 i regel II/32 i 1974 års Solas-konvention, som trädde i kraft den 17 mars 1998, också uppfylla föreskrifterna i punkterna .2.2–.2.6, .2.8 och .2.9 i denna regel II-2/B/9.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .2 Ventilationsfläktarna ska i allmänhet anordnas så att trummorna som mynnar ut i de olika utrymmena ligger inom den vertikala huvudzonen.
- .3 Där ventilationsanläggningar bryter igenom däck, ska försiktighetsåtgärder, utöver dem som hänför sig till däckets brandintegritet enligt föreskrifterna i regel II-2/A/12.1, vidtas för att minska sannolikheten för att rök och heta gaser sprider sig genom anläggningen från ett mellandäcksutrymme till ett annat. Utöver de föreskrifter om isolering som finns i denna regel II-2/B/9 ska vertikala trummor vid behov isoleras enligt de föreskrifter som framgår av tillämpliga tabeller i regel II-2/B/4.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.4 Ventilationstrummor ska vara av följande material:

- .1 Trummor med en genomskärningsarea av minst 0,075 m² och alla vertikala trummor som betjänar mer än ett enda mellandäcksutrymme ska vara av stål eller annat likvärdigt material.
- .2 Trummor med en genomskärningsarea under 0,075 m², andra än sådana vertikala trummor som avses i punkt .1.4.1 ovan, ska vara av obrännbart material. Där sådana trummor bryter igenom indelningar av klass "A" eller "B", ska det noga beaktas att indelningens brandintegritet bibehålls.
- .3 Korta längder av trummor, i allmänhet med en genomskärningsarea av högst 0,02 m² och en längd av högst 2 m, behöver inte vara av obrännbart material, om samtliga följande villkor är uppfyllda:
- .1 Trumman är av ett material med låg brandrisk som är godtagbart för flaggstatens administration.
- .2 Trumman används endast vid ventilationsanläggningens yttersta ände.
- .3 Trumman ligger inte närmare än 600 mm, mätt utmed dess längdriktning, till en genomföring av en indelning av klass "A" eller "B", inklusive sammanhängande innertak av klass "B".

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Punkt .1 ska ersättas med följande punkt .1a:

- .1a Trumman ska vara gjord av ett material som har ringa benägenhet för flamspridning.
- .5 Trapphus ska ventileras med hjälp av endast en oberoende fläkt- och trumanläggning som inte betjänar något annat utrymme i ventilationsanläggningen.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .6 Alla mekaniska ventilationsanläggningar, utom ventilationsanläggningar för last- och maskineriutrymmen och varje alternativt system som kan krävas enligt punkt .2.6, ska ha manöveranordningar så grupperade att alla fläktar kan stoppas från två skilda platser, som ska vara belägna så långt från varandra som möjligt. Manöveranordningar för den mekaniska ventilation som betjänar maskineriutrymmen ska också grupperas så att de kan manövreras från två platser, varav den ena ska ligga utanför sådana utrymmen. Fläktar som betjänar mekaniska ventilationsanläggningar för lastutrymmen ska kunna stoppas från en säker plats utanför dessa utrymmen.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .7 Där samlingsutrymmen sträcker sig över tre eller flera öppna däck och innehåller brännbara material såsom möbler och slutna utrymmen såsom affärer, kontor och restauranger, ska sådana utrymmen utrustas med en anläggning för utsugning av rök. Rökutsugningsanläggningen ska aktiveras från den föreskrivna rökdetektoranläggningen och kunna manövreras manuellt. Fläktarna ska vara dimensionerade så att utrymmets hela volym kan sugas ut på högst 10 minuter.

- .8 Ventilationstrummor ska vara utrustade med inspektions- och rengöringsluckor på lämpliga platser, där så är rimligt och praktiskt möjligt.
- .9 Trummor för utsug från köksspisar där avlagringar av flott och fett kan antas finnas, ska uppfylla kraven i punkterna .2.3.2.1 och .2.3.2.2 och ha följande:
 - .1 En fettavskiljare som lätt kan monteras av för rengöring, såvida inte ett alternativt godkänt system för att avlägsna fett finns installerat.
 - .2 Ett brandspjäll, placerat i trummans nedre del, som kan manövreras via automatisk fjärrkontroll och dessutom fjärrmanövrerat brandspjäll i trummans övre del.
 - .3 En fast anordning för att släcka en brand i trumman.
 - .4 Anordningar för fjärrstyrd avstängning av utsugs- och inblåsfläktarna, för manövrering av de i punkt .2 nämnda brandspjällen och för manövrering av brandsläckningsanläggningen ska finnas på en plats nära ingången till köket. Om ett system omfattar flera trumledningar ska det finnas möjlighet att stänga av alla ledningar som använder samma utsugskanal innan ett släckmedel utlöses i anläggningen.
 - .5 Lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor.

.2 *Fartyg som medför högst 36 passagerare*

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Ventilationstrummor ska vara av obrännbart material. Korta trummor, i allmänhet med en längd av högst 2 m och en genomskärningsarea som inte överstiger 0,02 m², behöver inte vara av obrännbart material, förutsatt att samtliga följande villkor är uppfyllda:
 - .1 De är av ett material som enligt flaggstatens administration har låg brandrisk.
 - .2 De används endast vid ventilationsanläggningens yttersta ände.
 - .3 De ligger inte närmare än 600 mm, mätt längs trumman, till en öppning i en indelning av klass "A" eller "B", inklusive sammanhängande takbeklädnad av klass "B".

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Punkt .1 ska ersättas med följande punkt .1a:

- .1a Dessa trummor ska vara gjorda av ett material som har ringa benägenhet för flamspridning.
- .2a Där ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea över 0,02 m² genombryter skott eller däck av klass "A" ska öppningarna vara fodrade med en muff av stålplåt, såvida inte trummorna genom dessa skott eller däck är av stål intill passagen genom däcken eller skotten, och trummorna och muffarna i denna del ska uppfylla följande villkor:
 - .1 Muffarna ska ha en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 900 mm. Vid genombrytningspunkten av skott ska denna längd helst delas upp i 450 mm på varje sida om skottet. Dessa trummor, eller muffar till sådana trummor, ska vara brandisolerade. Isoleringen ska vara av åtminstone samma brandintegritet som det skott eller däck som trummorna passerar.
 - .2 Trummor med en fri genomskärningsarea över 0,075 m² ska ha brandspjäll utöver de i punkt .2.2a.1 ovan angivna kraven. Brandspjällen ska fungera automatiskt men även kunna stängas manuellt från båda sidor av däck eller skottet. Till varje trumma ska finnas en indikator som visar om spjället är öppet eller stängt. Brandspjäll fordras dock inte där trummor genombryter utrymmen som avgränsas av indelningar av klass "A", utan att betjäna dessa utrymmen, förutsatt att dessa trummor har samma brandintegritet som de indelningar som de genombryter. Brandspjällen ska vara lätt åtkomliga. På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, där brandspjällen är placerade

bakom innertak eller beklädnader ska dessa innertak eller beklädnader vara försedda med en inspektionslucka med en skylt där brandspjällets identifieringsbeteckning anges. Brandspjällets identifieringsbeteckning ska även placeras på eventuella anordningar för fjärrmanövrering.

.2b På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, där en tunnplåtstrumma med en fri genomskärningsarea på 0,02 m² eller mindre genombryter skott eller däck av klass "A" ska öppningen vara fodrad med en muff av stål som ska ha en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 200 mm och helst vara uppdelad i 100 mm på varje sida om skottet eller, i det fall trumman dragits genom däck, ligga helt på den nedre sidan av det däck genom vilket trumman dragits.

.3 Trummor för ventilation av maskineriutrymmen, kök, däcksutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori får inte dras genom bostads- eller arbetsutrymmen eller kontrollstationer, om de inte uppfyller de villkor som specificeras i punkterna .2.3.1.1 till .2.3.1.4 eller .2.3.2.1 och .2.3.2.2 nedan:

.1.1 trummorna är av stål och har en tjocklek av minst 3 mm respektive 5 mm för trummor med en bredd eller diameter av högst 300 mm respektive minst 760 mm, medan tjockleken för trummor vilkas bredd eller diameter är mellan 300 mm och 760 mm beräknas genom interpolation,

.1.2 trummorna är stöttade och förstärkta på lämpligt sätt,

.1.3 trummorna har automatiska brandspjäll nära de avgränsningar som de genomkorsar, och

.1.4 trummorna är isolerade enligt "A-60"-standarden från maskineriutrymmen, kök, däcksutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori till en punkt minst 5 m bortom varje brandspjäll,

eller

.2.1 trummorna är av stål i enlighet med punkterna .2.3.1.1 och .2.3.1.2, och

.2.2 trummorna är isolerade enligt "A-60"-standarden hela vägen genom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer,

förutom att trummor som genombryter vertikala huvudzoner också ska uppfylla kraven i punkt .2.8.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska ventilationsanläggningar för maskineriutrymmen av kategori A, fordonsutrymmen, ro-ro-utrymmen, kök, utrymmen av särskild kategori och lastutrymmen i allmänhet vara skiljda från varandra och från ventilationsanläggningar för andra utrymmen. Ventilationsanläggningar för kök på passagerarfartyg som medför högst 36 passagerare behöver inte vara helt åtskiljda, men kan betjänas av separata trummor från en ventilationsenhet för andra utrymmen. Ett automatiskt brandspjäll måste under alla förhållanden finnas i ventilationstrumman för kök nära ventilationsenheten.

.4 Trummor för ventilation av bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer ska inte dras genom maskineriutrymmen, kök, däcksutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori om de inte uppfyller de krav som anges i punkterna .2.4.1.1 till .2.4.1.3 eller .2.4.2.1 och .2.4.2.2 nedan:

.1.1 Trummorna, i de delar som går genom maskineriutrymmen, kök, bildäcksutrymmen, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori, är av stål i enlighet med punkterna .2.3.1.1 och .2.3.1.2,

.1.2 Automatiska brandspjäll finns nära de avgränsningar som genombröts, och

.1.3 Brandintegriteten vid genomföringspunkterna bibehålls i maskineriutrymmen, kök, bildäcksutrymmen, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori,

eller

.2.1 Trummorna, i de delar som går genom maskineriutrymmen, kök, bildäcksutrymmen, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori, är av stål i enlighet med punkterna .2.3.1.1 och .2.3.1.2, och

.2.2 Trummorna är isolerade enligt "A-60"-standarden genom maskineriutrymmen, kök, däckutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori,

förutom att trummor som genombryter vertikala huvudzoner också ska uppfylla kraven i punkt .2.8.

.5 Där ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea över 0,02 m² genombryter skott av klass "B", ska de vara fodrade med en stålplåtsmuff med en längd av 900 mm, helst med en uppdelning i 450 mm på varje sida om skottet, såvida inte trumman i denna del är av stål.

.6 De åtgärder som är praktiskt genomförbara ska vidtas i fråga om kontrollstationer utanför maskineriutrymmen för att säkerställa att ventilation, sikt och frånvaro av rök bibehålls, så att i händelse av brand de maskiner och den utrustning som finns där kan övervakas och fortsätta att fungera effektivt. Alternativa och separata anordningar för lufttillförsel ska finnas. Luftintagen till de två tillförselkällorna ska vara placerade så att risk för att båda luftintagen samtidigt suger in rök är obetydlig. Dessa krav ska inte gälla kontrollstationer som är belägna på och öppnas mot ett öppet däck, eller de platser där stängningsanordningar på platsen kan vara lika effektiva.

.7 Där trummorna är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras ska utsugstrummorna från köksspisar vara av indelningar av klass "A". Varje utsugstrumma ska vara försedd med följande:

.1 En fettavskiljare som lätt kan monteras av för rengöring.

.2 Ett brandspjäll i trummans nedre del.

.3 En anordning som kan manövreras inifrån köket för avstängning av frånluftsfläktarna. och

.4 En fast anordning för att släcka en brand i trumman.

.8 Där en ventilationstrumma måste passera genom en vertikal huvudzon, ska ett felsäkert automatiskt stängande brandspjäll finnas intill indelningen. Spjället ska även kunna stängas manuellt från båda sidor av indelningen. Manöverplatsen ska vara lätt åtkomlig och märkas med röd ljusreflekterande färg. Trumman mellan indelningen och spjället ska vara av stål eller annat likvärdigt material och vid behov isolerad i enlighet med bestämmelserna i punkt .1 i regel II-2/A/12. Spjället ska monteras på åtminstone en sida av indelningen och ha en synlig indikator som visar om spjället är öppet.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.9 Huvudtrummorna för frånluft och tilluft i alla ventilationsanläggningar ska kunna stängas av från utsidan av de utrymmen som de betjänar.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.10 Maskindrivna ventilationsanläggningar i bostads- och arbetsutrymmen, lastutrymmen, kontrollstationer och maskineriutrymmen ska kunna stängas av från en lätt åtkomlig plats utanför det utrymme de betjänar. Tillträde till denna plats får inte lätt kunna avskäras i händelse av brand i de utrymmen som ventileras. Anordningarna för att stänga av ventilationen i maskineriutrymmena ska vara helt skilda från dem som används för avstängning av ventilation i andra utrymmen.

.3 FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Följande anordningar ska provas i enlighet med IMO:s kod för brandprovningmetoder:

.1 Brandspjäll och manöveranordningar.

.2 Trummor som genombryter indelningar av klass "A". Provet krävs inte då stålmuffar är direkt sammanfogade med ventilationstrummor med hjälp av nitade eller skruvade flänsar eller genom svetsning.

9a Regel II-2/B/9a: Ventilationsanläggningar på fartyg

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2018

.1 Allmänt

.1 Ventilationstrummor, inbegripet trummor med enkel- och dubbelvägg, ska vara av stål eller likvärdigt material, med undantag av flexibla korta bälgar med en längd av högst 600 mm som används för att koppla fläktar till trummorna i luftkonditioneringsanläggningar. Om inte annat uttryckligen anges i punkt .1.6, ska alla andra material som används för konstruktion av trummor, inklusive isolering, också vara av obrännbart material. Korta trummor däremot, som är högst 2 meter långa och med en fri genomskärningsarea (begreppet fri genomskärningsarea innebär, även när det gäller förisolerade trummor, att arean beräknas på grundval av själva trummans innermått och inte isoleringen) som är högst 0,02 m², behöver inte vara av stål eller likvärdigt material, förutsatt att följande villkor är uppfyllda:

- .1 Trummorna ska vara av obrännbart material som på in- och utsidan kan vara försedda med membran med ringa benägenhet för flamspridning och, i samtliga fall, ett värmevärde som inte överstiger 45 MJ/m² av deras yta för membran med använd tjocklek. Värmevärdet ska beräknas i enlighet med de rekommendationer som har offentliggjorts av Internationella standardiseringsorganisationen, särskilt publikationen ISO 1716: 2002, "Reaction to the fire tests for building products – Determination of the heat of combustion".
- .2 Trummorna används endast vid ventilationsanläggningens yttersta ände. och
- .3 Trummorna ligger inte närmare än 600 mm, mätt längs trumman, från en öppning i en indelning av klass A eller B, inklusive sammanhängande takbeklädnad av klass B.

.2 Följande anordningar ska provas i enlighet med koden för brandprovningmetoder:

- .1 Brandspjäll och deras manöveranordningar, även om det inte krävs provning för brandspjäll placerade i trummans nedre del i trummor för utsug från köksspisar, som ska vara av stål och som klarar att stoppa draget i trumman.
- .2 Trummor som genombryter indelningar av klass "A". Provet krävs inte då stålmuffar är direkt sammanfogade med ventilationstrummor med hjälp av nitade eller skruvade flänsar eller genom svetsning.
- .3 Brandspjällen ska vara lätt åtkomliga. Om brandspjällen är placerade bakom innertak eller beklädnader ska dessa innertak eller beklädnader vara försedda med en inspektionslucka där brandspjällets identifieringsbeteckning anges. Brandspjällets identifieringsbeteckning ska även finnas på eventuella anordningar för fjärrmanövrering.
- .4 Ventilationstrummor ska vara utrustade med inspektions- och rengöringsluckor. Luckorna ska vara placerade nära brandspjällen.
- .5 Huvudtrummorna för frånluft och tilluft i ventilationsanläggningar ska kunna stängas av från utsidan av de utrymmen som de betjänar. Stängningsanordningarna ska vara lättillgängliga och tydligt och varaktigt märkta och ska visa stängningsanordningens läge.
- .6 Brännbara packningar i ventilationstrummor med fläns är inte tillåtna inom 600 mm från öppningar i indelningar av klass A eller B och i trummor som måste vara av klass A.
- .7 Ventilationsöppningar eller ventilationstrummor mellan två slutna utrymmen ska inte tillhandahållas om de inte är tillåtna enligt punkt .7 i regel II-2/B/7.

.2 Ventilationstrummor

.1 Ventilationsanläggningar för maskineriutrymmen av kategori A, fordonsutrymmen, ro-ro-utrymmen, kök, utrymmen av särskild kategori och lastutrymmen ska vara skilda från varandra och från ventilationsanläggningar för andra utrymmen. Ventilationsanläggningar för kök på passagerarfartyg som medför högst 36 passagerare behöver dock inte vara helt åtskilda, utan kan betjänas av separata trummor från en ventilationsenhet för andra utrymmen. I sådana fall måste ett automatiskt brandspjäll finnas i ventilationstrumman för kök nära ventilationsenheten.

- .2 Trummor för ventilation av maskineriutrymmen av kategori A, kök, fordonsutrymmen, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori får inte dras genom bostads- eller arbetsutrymmen eller kontrollstationer, om de inte uppfyller punkt .2.4.
- .3 Trummor för ventilation av bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer får inte dras genom maskineriutrymmen av kategori A, kök, fordonsutrymmen, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori, om de inte uppfyller punkt .2.4.
- .4 Beroende på vad som är tillåtet enligt punkterna .2.2 och .2.3 ska trummor antingen
 - .1.1 vara av stål och ha en tjocklek av minst 3 mm för trummor med en fri genomskärningsarea av minst 0,075 m², minst 4 mm för trummor med en fri genomskärningsarea på mellan 0,075 m² och 0,45 m², och minst 5 mm för trummor med en fri genomskärningsarea på över 0,45 m²;
 - .1.2 vara stöttade och förstärkta på lämpligt sätt,
 - .1.3 ha automatiska brandspjäll nära de avgränsningar som de genomkorsar, och
 - .1.4 vara isolerade enligt "A-60"-standarden från avgränsningarna från de utrymmen som de betjänar till en punkt minst 5 m bortom varje brandspjäll,eller
 - .2.1 vara av stål i enlighet med punkterna .2.4.1.1 och .2.4.1.2, och
 - .2.2 vara isolerade enligt "A-60"-standarden genom de utrymmen de passerar, utom när de passerar genom ventilationstrummor som genombryter utrymmen av kategori 9 eller 10 enligt definitionen i punkt .2.2 i regel II-2/B/4.
- .5 För de syften som avses i punkterna .2.4.1.4 och .2.4.2.2 ska trummor isoleras över hela sin yttre genomskärningsarea. Ventilationstrummor som ligger utanför men gränsar till det angivna utrymmet, och som delar en eller flera ytor med det, ska anses passera det angivna utrymmet och ska isoleras över den yta de delar med utrymmet på ett avstånd av 450 mm efter trumman (skisser av sådana arrangemang finns i de enhetliga tolkningarna av Solas kapitel II-2 (MSC.1/Circ.1276)).
- .6 Om en ventilationstrumma måste passera genom en vertikal huvudzon, ska ett automatiskt brandspjäll finnas intill indelningen. Spjället ska även kunna stängas manuellt från båda sidor av indelningen. Manöverreglaget ska vara lätt tillgängligt och klart och tydligt märkt. Ventilationstrumman mellan indelningen och brandspjället ska vara av stål i enlighet med punkterna .2.4.1.1 och .2.4.1.2 och isolerat till åtminstone samma brandintegritet som den indelning som genombryts. Spjället ska monteras på åtminstone en sida av indelningen och ha en synlig indikator som visar om det är öppet eller stängt.

.3 *Brandspjäll och genomföringar av indelningar*

- .1 Ventilationstrummor som går genom indelningar av klass "A" ska uppfylla följande krav:
 - .1 Om en tunnplåtstrumma med en fri genomskärningsarea på 0,02 m² eller mindre genombryter indelningar av klass "A" ska öppningen vara fodrad med en muff av stål som ska ha en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 200 mm och helst vara uppdelad i 100 mm på varje sida om skottet eller, i det fall trumman dragits genom däck, ligga helt på den nedre sidan av det däck genom vilket trumman dragits.
 - .2 Om ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea på över 0,02 m², men högst 0,075 m², genombryter indelningar av klass "A" ska öppningarna vara fodrade med muffar av stålplåt. Trummorna och muffarna ska ha en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 900 mm. Vid genombrytningspunkten av skott ska denna längd helst delas upp i 450 mm på varje sida om skottet. Dessa trummor, eller muffar till sådana trummor, ska vara brandisolerade. Isoleringen ska ha åtminstone samma brandintegritet som den indelning som trummorna passerar.

- .3 En fast anordning för att släcka en brand i trumman. Brandsläckningssystem ska följa de rekommendationer som har offentliggjorts av Internationella standardiseringsorganisationen, särskilt publikationen ISO 15371:2009 "Ships and marine technology – Fire-extinguishing systems for protection of galley cooking equipment".
 - .4 Anordningar för fjärrstyrd avstängning av utsugs- och inblåsfläktarna, för manövrering av de i punkt .5.1.1.2 nämnda brandspjällen och för manövrering av brandsläckningssystemet, ska finnas på en plats utanför köket nära ingången till det. Om ett system omfattar flera trumledningar ska det finnas fjärrstyrning vid ovannämnda kontroller med möjlighet att stänga av alla ledningar som använder samma utsugskanal innan ett släckmedel utlöses i anläggningen.
 - .5 Lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor, inklusive en nära utsugsfläkten och en monterad i trummans nedre del där fett samlas.
- .2 Trummor för utsug från matlagingsutrustning som installerats på öppet däck ska uppfylla kraven i punkt .5.1.1 när de är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras.
- .2 Krav för passagerarfartyg som medför högst 36 passagerare

Där trummorna är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras ska utsugstrummorna från köksspisar vara konstruerade i enlighet med punkterna .2.4.1.1 och .2.4.1.2. Varje utsugstrumma ska vara försedd med följande:

- .1 En fettavskiljare som lätt kan monteras av för rengöring.
 - .2 Ett automatiskt och fjärrmanövrerat brandspjäll, placerat i trummans nedre del vid sammankopplingen mellan trumman och köksfläkten, och dessutom ett fjärrmanövrerat brandspjäll i trummans övre del nära trummans utlopp.
 - .3 En anordning som kan manövreras inifrån köket för avstängning av utsugs- och tilluftsfläktarna.
 - .4 En fast anordning för att släcka en brand i trumman.
- .6 *Ventilationsutrymmen som betjänar maskineriutrymmen av kategori A, som innehåller förbränningsmotorer*
- .1 Om ett ventilationsutrymme endast betjänar ett intilliggande maskineriutrymme och det inte finns någon brandvägg mellan ventilationsutrymmet och maskineriutrymmet, ska anordningar för att stänga ventilationstrumman eller -trummorna som betjänar maskineriutrymmet vara placerade utanför det ventilationsutrymmet och maskineriutrymmet.
 - .2 Om ett ventilationsutrymme betjänar ett sådant maskineriutrymme samt andra utrymmen och är avskilt från maskineriutrymmet genom en indelning av klass "A-0", inklusive genomföringar, kan anordningar för att stänga ventilationstrumman eller -trummorna för maskineriutrymmet placeras i ventilationsutrymmet.

.7 *Ventilationsanläggningar för tvättrum i passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare*

Trummor för utsug från tvättrum och torkrum i utrymmen i kategori 13 enligt definitionen i punkt .2.2 i regel II-2/B/4 ska vara försedda med följande:

- .1 Filter som lätt kan monteras av för rengöring.
- .2 Ett brandspjäll i trummans nedre del som kan manövreras via automatisk fjärrkontroll.
- .3 Anordningar för fjärrstyrd avstängning av utsugs- och tilluftsfläktarna från utrymmet och för styrning av det brandspjäll som nämns i punkt .7.2.
- .4 Lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor.

10. **Regel II-2/B/10: Fönster och fönsterventiler (R 33)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .1 Alla fönster och fönsterventiler i skott inom bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer, andra än de på vilka bestämmelserna i punkt .5 i regel II-2/B/7 är tillämpliga, ska utformas så att de bibehåller den integritet som är föreskriven för den typ av skott i vilka de sätts in.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder.

- .2 Utan hinder av föreskrifterna i tabellerna i reglerna II-2/B/4 och II-2/B/5 ska alla fönster och fönsterventiler i väderskyddande skott till bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer utformas med ramar av stål eller annat lämpligt material. Glaset ska hållas fast genom infattning eller hörnbeslag av metall.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE:

- .3 Fönster som vetter mot förvaringsplatser för livräddningsredskap, embarkerings- och samlingsområden, yttre trappor och öppna däck för utrymning samt fönster belägna nedanför embarkeringsstationer för livflottar och utrymningsrutschbanor ska ha den brandintegritet som föreskrivs i tabellerna i regel II-2/B/4. Där särskilda automatiska sprinklerdysor finns för fönster, får "A-0"-fönster godkännas som likvärdiga.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska de särskilda automatiska sprinklerdysorna vara antingen

- .1 speciella dysor ovanför fönstren, som finns utöver de sedvanliga taksprinklerna, eller
- .2 vanliga taksprinkler anordnade på ett sådant sätt att fönstret skyddas av en genomsnittlig tillförsel-hastighet av minst 5 l/m² och minut, där den ytterligare fönsterytan är inkluderad vid beräkningen av den täckta ytan.

Fönster på fartygssidan nedanför embarkeringsområden för livbåtar ska ha en brandintegritet som åtminstone är likvärdig med klass "A-0".

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SOM MEDFÖR HÖGST 36 PASSAGERARE SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .4 Utan hinder av föreskrifterna i tabellerna i regel II-2/B/5 ska särskild uppmärksamhet ägnas brandintegriteten hos fönster som vetter mot öppna eller slutna embarkeringsområden för livbåtar och livflottar och brandintegriteten hos fönster som är belägna nedanför sådana områden på sådan plats att fel i dem skulle hindra sjösättning av eller embarkering i livbåtar eller livflottar.

11. **Regel II-2/B/11: Begränsad användning av brännbara material (R 34)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Alla beklädnader, underlag, dragstoppare, innertak och isoleringar ska vara av obrännbara material utom i lastutrymmen, postrum, bagagerum eller kylrum inom arbetsutrymmen. Partiella skott eller däck som används för att dela upp ett utrymme för praktiska ändamål eller som konstnärlig utsmyckning ska också vara av obrännbart material.
- .2 Ångbarriärer och bindemedel som används i samband med kylanläggningars isolering, inklusive isolering av rördelar, behöver inte vara av obrännbart material men ska begränsas till minsta praktiskt möjliga mängd, och deras exponerade ytor ska ha förmåga att motstå flamspridning i enlighet med provförfarandet i IMO:s resolution A.653 (16).

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Punkt .2 ska ersättas med följande punkt .2a:

- .2a Ångbarriärer och bindemedel som används i samband med kylanläggningars isolering, inklusive isolering av rördelar, behöver inte vara av obrännbart material men ska begränsas till minsta praktiskt möjliga mängd, och deras exponerade ytor ska ha ringa benägenhet för flamspridning.
- .3 Följande ytor ska ha ringa benägenhet för flamspridning:
 - .1 Exponerade ytor i korridorer och trapphus samt på skott och på vägg- och innertaksbeklädnader i alla bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och i kontrollstationer.

- .2 Dolda eller oåtkomliga utrymmen i bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer.
- .4 Den totala volymen av brännbara ytbeklädnader, lister, dekorationer och faner får inte i något bostadsutrymme och inte i något arbetsutrymme överskrida en volym som motsvarar 2,5 mm faner på den sammanlagda arean av väggar och tak. Möbler som är fastsatta i beklädnader, skott eller däck behöver inte ingå i beräkningen av den totala volymen av brännbart material.
- För fartyg med en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel II-2/A/8 får den ovannämnda volymen omfatta en viss mängd brännbart material för uppsättande av indelningar av klass "C".
- .5 Faner som används på ytor och beklädnader som omfattas av föreskrifterna i punkt .3 ska ha ett värmevärde som inte överstiger 45 MJ/m² av faner med använd tjocklek.
- .6 Möbler i trapphus ska begränsas till sittmöbler. De ska vara fastgjorda och begränsas till sex sittplatser per däck i varje trapphus, utgöra begränsad brandrisk och inte utgöra hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Flaggstatens administration får tillåta ytterligare sittplatser inom det centrala samlingsområdet i ett trapphus om de är fastgjorda, av obrännbart material och inte utgör hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Möbler ska inte tillåtas i de korridorer för passagerare och besättning som utgör utrymningsvägar inom hyttområden. Förutom det som anges ovan får skåp av icke-brännbart material som används till förvaring av den säkerhetsutrustning som föreskrivs av relevanta regler tillåtas. Dricksvattenautomater och ismaskiner kan tillåtas i korridorer förutsatt att de är fastsatta och inte begränsar bredden på utrymningsvägarna. Detta gäller även för dekorationer såsom blom- eller växtarrangemang, statyer eller andra konstföremål som till exempel målningar och gobelänger i korridorer och trappor.
- .7 Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade invändiga ytor får inte kunna avge alltför stora mängder rök och giftiga ämnen.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Punkt .7 ska ersättas med följande punkt .7a:

- .7a Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade invändiga ytor får inte kunna avge alltför stora mängder rök och giftiga ämnen. Detta fastställs i IMO:s kod för brandprovningssmetoder.
- .8 Primär däckbeläggning ska, om de används på däck inom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av ett godkänt material, som inte lätt fattar eld eller kan medföra risk för förgiftning eller explosion vid förhöjda temperaturer i enlighet med koden för brandprovningssmetoder i IMO:s resolution A.687 (17).

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Punkt .8 ska ersättas med följande punkt .8a:

- .8a Primär däckbeläggning ska, om de används på däck inom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av ett godkänt material, som inte lätt fattar eld eller kan medföra risk för förgiftning eller explosion vid förhöjda temperaturer i enlighet med IMO:s kod för brandprovningssmetoder.

12. Regel II-2/B/12: Byggnadsdetaljer (R 35)

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

I bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, kontrollstationer, korridorer och trappor ska följande gälla:

- .1 Luftutrymmen som är inneslutna bakom innertak, paneler eller beklädnader ska vara lämpligt avdelade genom tättslutande dragstoppare placerade på högst 14 meters avstånd från varandra.
- .2 Sådana inneslutna luftutrymmen, inklusive sådana bakom beklädnader i trappor, trunkar m.m., ska i vertikalled vara tillslutna vid varje däck.

13. **Regel II-2/B/13: Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm och automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm (R 14) (R 36)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.1 I fartyg som medför högst 36 passagerare ska det helt igenom varje separat zon, vare sig den är vertikal eller horisontell, i alla bostads- och arbetsutrymmen och i kontrollstationer, utom utrymmen som inte innehåller någon väsentlig brandrisk, t.ex. tomma utrymmen, sanitära utrymmen m.m. installeras antingen

.1 en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i regel II-2/A/9 och som installeras och anordnas så att förekomsten av brand i dessa utrymmen upptäcks, men som i nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, upptäcker rök i korridorer, trapphus och utrymningsvägar i bostadsutrymmen, eller

.2 en automatisk anläggning för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i regel II-2/A/8 eller IMO:s riktlinjer för en godkänd likvärdig sprinkleranläggning enligt IMO:s resolution A.800 (19) och som installeras och anordnas så att dessa utrymmen skyddas, samt därutöver en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i regel II-2/A/9, och som installeras och anordnas så att den upptäcker rök i korridorer, trapphus och utrymningsvägar i bostadsutrymmen.

.2 Fartyg som medför fler än 36 passagerare ska vara utrustade med följande:

En automatisk anläggning för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i regel II-2/A/8 eller IMO:s riktlinjer för en godkänd likvärdig sprinkleranläggning enligt IMO:s resolution A.800 (19) i alla arbetsutrymmen, kontrollstationer och bostadsutrymmen, inbegripet korridorer och trappor.

Alternativt får kontrollstationer, på platser där vatten kan skada viktig utrustning, utrustas med en godkänd fast brandsläckningsanläggning av annan typ.

En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i regel II-2/A/9, ska installeras och anordnas så att den upptäcker rök i arbetsutrymmen, kontrollstationer och bostadsutrymmen, inbegripet korridorer och trappor. Rökdetektorer behöver inte installeras i privata badrum och kök.

Utrymmen utan eller med liten brandrisk, t.ex. tomma utrymmen, allmänna toaletter, koldioxidrum och liknande utrymmen, behöver inte förses med någon automatisk sprinkleranläggning eller fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm.

.3 I periodvis obemannade maskineriutrymmen ska en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller bestämmelserna i regel II-2/A/9 installeras.

Denna anläggning för upptäckande av brand ska utformas så och detektorerna placeras så att utbrott av brand i någon del av dessa utrymmen snabbt upptäcks under maskineriets alla normala driftförhållanden och under de varierande ventilationsförhållanden som erfordras med hänsyn till möjliga omgivande temperaturvariationer. Anläggningar med enbart värmedetektorer får inte tillåtas utom i utrymmen med begränsad höjd och där deras användning är särskilt lämplig. Anläggningen för upptäckande av brand ska utlösa akustiska och optiska larm, i båda avseendena tydligt avvikande från larm från varje annan anläggning som inte indikerar brand, samt på tillräckligt många platser så att larmet hörs och uppmärksammas på navigationsbryggan och av ansvarigt maskinbefäl.

När navigationsbryggan är obemannad ska larmet höras på en plats där en ansvarig besättningsmedlem tjänstgör.

Efter installationen ska systemet provas under olika driftförhållanden för maskineriet och olika ventilationsförhållanden.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED den 1 januari 2018

.4 En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller relevanta bestämmelser i regel II-2/A/9, ska installeras i maskineriutrymmen om

.4.1 installation av automatiska fjärrmanövreringssystem och utrustning har godkänts i stället för kontinuerlig bemanning av utrymmet, och

- .4.2 huvudframdrivningsaggregatet och tillhörande maskineri, inklusive källorna till elektrisk huvudkraftkälla, förses med olika grader av automatisk manövrering eller fjärrmanövrering och är under kontinuerlig bemannad övervakning från ett kontrollrum.
- .5 En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller bestämmelserna i regel II-2/A/9, ska installeras i slutna utrymmen som innehåller förbränningsanläggningar.
- .6 I fråga om fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm som krävs enligt punkterna .4 och .5 i regel II-2/B/13 gäller följande:

Anläggningen för upptäckande av brand ska utformas så och detektorerna placeras så att utbrott av brand i någon del av dessa utrymmen snabbt upptäcks under maskineriets alla normala driftförhållanden och under de varierande ventilationsförhållanden som erfordras med hänsyn till möjliga omgivande temperaturvariationer. Anläggningar med enbart värmedetektorer får inte tillåtas utom i utrymmen med begränsad höjd och där deras användning är särskilt lämplig. Anläggningen för upptäckande av brand ska utlösa akustiska och optiska larm, i båda avseendena tydligt avvikande från larm från varje annan anläggning som inte indikerar brand, samt på tillräckligt många platser så att larmet hörs och uppmärksammas på navigationsbryggan och av ansvarigt maskinbefäl.

När navigationsbryggan är obemannad ska larmet höras på en plats där en ansvarig besättningsmedlem tjänstgör.

Efter installationen ska systemet provas under olika driftförhållanden för maskineriet och olika ventilationsförhållanden.

14. **Regel II-2/B/14: Skydd av utrymmen av särskild kategori (R 37)**

.1 *Bestämmelser tillämpliga på utrymmen av särskild kategori över eller under skottdäcket*

NYA FARTYGG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYGG AV KLASS B SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE:

.1 Allmänt

- .1 Grundprincipen i bestämmelserna i denna regel II-2/B/14 är att eftersom den normala indelningen i vertikala huvudzoner ibland inte kan vara praktiskt möjlig i utrymmen av särskild kategori måste ett likvärdigt skydd uppnås för sådana utrymmen grundat på principen för horisontell zonindelning och på tillgången till en effektiv fast brandsläckningsanläggning. Enligt detta begrepp kan en horisontell zon vid tillämpningen av denna regel II-2/B/14 inbegripa rum av särskild kategori på mer än ett däck, under förutsättning att zonens totala höjd inte överstiger 10 meter.
- .2 Föreskrifterna i reglerna II-2/A/12, II-2/B/7, II-2/B/9 och II-2/B/9a om vidmakthållande av vertikala zoners integritet ska tillämpas lika på däck och skott som bildar avgränsningar mellan horisontella zoner och mellan dessa och resten av fartyget.

.2 Konstruktionsmässigt skydd

- .1 I nya fartyg som medför fler än 36 passagerare ska skott och däck som avgränsar utrymmen av särskild kategori isoleras enligt klass "A-60". Där det på en sida om indelningen finns ett öppet däcksutrymme (enligt definitionen i punkt 2.2.5 i regel II-2/B/4), ett sanitärt eller liknande utrymme (enligt definitionen i punkt 2.2.9 i regel II-2/B/4) eller en tank, ett tomrum eller utrymme för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk (enligt definitionen i punkt 2.2.10 i regel II-2/B/4) får standarden dock minskas till klass "A-0".

I de fall tankar för brännolja finns under ett utrymme av särskild kategori får däckets integritet mellan sådana utrymmen minskas till "A-0"-standard.

- .2 I nya fartyg som är byggda före den 1 januari 2018 och som medför högst 36 passagerare samt i existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare ska skott som avgränsar utrymmen av särskild kategori isoleras enligt föreskrifterna för utrymmen av kategori 11 i tabell 5.1 i regel II-2/B/5 och de horisontella avgränsningarna enligt föreskrifterna för kategori 11 i tabell 5.2 i regel II-2/B/5. I fartyg som är byggda från och med den 1 januari 2018 och som medför högst 36 passagerare ska skott som avgränsar utrymmen av särskild kategori isoleras enligt föreskrifterna för utrymmen av kategori 11 i tabell 5.1 a i regel II-2/B/5 och de horisontella avgränsningarna enligt föreskrifterna för kategori 11 i tabell 5.2 a i regel II-2/B/5.

- .3 På navigationsbryggan ska finnas anordningar som utvisar när en branddörr som leder till eller från ett utrymme av särskild kategori är stängd.

Dörrar till utrymmen av särskild kategori ska vara utformade så att de inte kan hållas öppna permanent, och de ska hållas stängda under resan.

.3 Fast brandsläckningsanläggning

Varje utrymme av särskild kategori ska ha en godkänd fast, manuellt manövrerbar tryckanläggning för vattenspridning som inom ett sådant utrymme ska skydda alla delar av varje däck och varje plattform för fordon.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska sådana anläggningar för vattenspridning vara försedda med följande:

- .1 En manometer på ventilmanifolden.
- .2 Tydlig märkning av varje ventil på manifolden som anger vilka utrymmen som betjänas.
- .3 Instruktioner om drift och underhåll placerade i ventilcentralen.
- .4 Ett tillräckligt antal dräneringsventiler.

Flaggstatens administration kan tillåta användning av annan fast brandsläckningsanläggning som vid prov i full skala, under förhållanden vid vilka man simulerar en brand i flytande bensin inom ett utrymme av särskild kategori, har visat sig vara minst lika effektiv vid bekämpning av bränder som kan tänkas uppstå i ett sådant utrymme. En sådan fast tryckanläggning för vattenspridning eller annan likvärdig brandsläckningsanläggning ska uppfylla bestämmelserna i IMO:s resolution A.123(V), och IMO:s cirkulär MSC 1272 ("Anvisningar vid godkännande av alternativa vattenbaserade brandbekämpningssystem för användning i utrymmen av särskild kategori") ska beaktas.

.4 Brandronder och upptäckande av brand

- .1 En effektiv brandrondtjänst ska upprätthållas i utrymmen av särskild kategori. I varje sådant utrymme i vilket brandronder inte upprätthålls genom en kontinuerlig brandvakt vid alla tidpunkter under resan ska det finnas en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ som uppfyller föreskrifterna i regel II-2/A/9. Den fasta anläggningen för upptäckande av brand ska snabbt kunna upptäcka utbrott av brand. Typen, avståndet mellan och placeringen av detektorerna ska bestämmas med hänsyn till ventilationens inverkan och andra betydelsefulla faktorer.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska systemet efter installationen provas under normala ventilationsförhållanden och ska ge en total responstid som flaggstatens administration bedömer tillfredsställande.

- .2 Manuella utlösningssdon ska finnas i nödvändig omfattning överallt inom utrymmen av särskild kategori, och ett sådant ska placeras nära varje utgång från sådana utrymmen.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska manuella utlösningssdon placeras så att ingen del av utrymmet ligger på mer än 20 meter från ett manuellt utlösningssdon.

.5 Bärbar brandsläckningsutrustning

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

- .5a I varje utrymme av särskild kategori ska finnas

- .1 minst tre vattendimspridare,
- .2 en transportabel enhet för skumspridning som uppfyller bestämmelserna i punkt .2 i regel II-2/A/6, förutsatt att minst två sådana enheter är tillgängliga i fartyget för användning i sådana utrymmen, och
- .3 minst en bärbar brandsläckare vid varje tillträde till sådana utrymmen.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .5b Bärbara brandsläckare ska finnas på varje däck, i varje lastrum eller avdelning där fordon transporteras, med högst 20 meters mellanrum, på båda sidor av utrymmet. Minst en bärbar brandsläckare ska vara placerad vid varje tillträde till sådana utrymmen.

Därutöver ska följande brandsläckningsredskap finnas i utrymmen av särskild kategori:

- .1 Minst tre vattendimspridare. och
- .2 En transportabel enhet för skumspridning som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem, förutsatt att minst två sådana enheter är tillgängliga i fartyget för användning i sådana ro-ro-utrymmen.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.6 Ventilationsanläggning

- .1 För utrymmen av särskild kategori ska det finnas en effektiv mekanisk ventilationsanläggning som är tillräcklig för att ge minst 10 luftväxlingar per timme. Anläggningen för sådana utrymmen ska helt skiljas från andra ventilationsanläggningar och ska alltid vara i drift när det finns fordon i sådana utrymmen. Antalet luftväxlingar ska ökas till minst 20 när fordon håller på att lastas och lossas.

Ventilationstrummor som betjänar sådana utrymmen av särskild kategori som kan tillslutas effektivt ska vara åtskilda för varje sådant utrymme. Anläggningen ska kunna manövreras från en plats utanför dessa utrymmen.

- .2 Ventilationsanläggningen ska vara sådan att luftskiktning och uppkomst av luftfickor förhindras.
- .3 Det ska finnas anordningar som på navigationsbryggan visar varje bortfall eller minskning av den föreskrivna ventilationskapaciteten.
- .4 Det ska finnas anordningar som vid brand medger snabb stängning och effektiv tillslutning av ventilationsanläggningen, varvid hänsyn ska tas till väder- och sjöförhållanden.
- .5 Ventilationstrummor, inbegripet spjäll, ska vara av stål och anordnade på ett för flaggstatens administration godtagbart sätt.

I nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska ventilationstrummor som genombryter horisontella zoner eller maskineriutrymmen vara ståltrummor av klass "A-60", konstruerade i enlighet med punkterna .2.3.1.1 och .2.3.1.2 i regel II-2/B/9.

.2 *Tilläggsbestämmelser tillämpliga endast på utrymmen av särskild kategori ovanför skottdäcket*

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.1.1 Spygatt

Med tanke på den allvarliga stabilitetsförsämring som skulle kunna uppstå vid ansamling av stora mängder vatten på däck eller däckens som en följd av att den fasta tryckanläggningen för brandsläckning genom vattenspridning träder i funktion, ska spygatt anordnas så att det säkerställs att sådant vatten snabbt och direkt leds över bord.

NYA KLASS B, C OCH D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B:

.1.2 Avlopp

- .1.2.1 Avloppsventiler till spygatt, med effektiva stängningsanordningar som kan manövreras från en position ovanför skottdäcket i enlighet med kraven i den gällande internationella lastlinjekonventionen, ska hållas öppna till sjöss.
- .1.2.2 Varje användning av de ventiler som avses i punkt .1.2.1 ska registreras i loggboken.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.2 Försiktighetsåtgärder mot antändning av flambara gaser

- .1 På varje däck eller plattform, om sådan finns, där fordon transporteras och där explosiva gaser kan antas samla sig, med undantag för plattformar med öppningar som är tillräckligt stora för att tillåta bensingaser att tränga nedåt, ska utrustning som kan vara en antändningskälla för flambara gaser, särskilt elektrisk utrustning och elektriska ledningar, installeras minst 450 mm över däck eller plattformen. Elektrisk utrustning, installerad mer än 450 mm över däck eller plattformen, ska vara av en typ som är innesluten och skyddad så att gnistspridning förhindras. Om emellertid en installation av elektrisk utrustning och elektriska ledningar på en nivå som är lägre än 450 mm över däck eller plattformen är nödvändig för fartygets säkra drift får sådan utrustning och sådana ledningar installeras om de är av en certifierat säker typ som har godkänts för användning i en explosiv blandning av bensin och luft.

- .2 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar som installeras i en ventilationstrumma för utsugning av luft ska vara av en typ som är godkänd för användning i explosiva blandningar av bensen och luft, och den yttre mynningen av varje sådan trumma ska vara belägen på en säker plats med hänsyn till andra möjliga antändningskällor.

.3 *Tilläggsbestämmelser tillämpliga endast på utrymmen av särskild kategori under skottdäcket*

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.1 Länspumpning och dränering

Med tanke på den allvarliga stabilitetsförsämring som kan uppstå genom ansamling av stora mängder vatten på däcket eller tanktaket som en följd av att den fasta anläggningen för brandsläckning genom spridning av vatten under tryck träder i funktion kan flaggstatens administration kräva ytterligare länspumpnings- och dräneringsanordningar utöver dem som krävs enligt regel II-1/C/3.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska dräneringssystemet i så fall vara dimensionerat så att det motsvarar minst 125 % av den kombinerade kapaciteten av pumpanläggningarna för vattenspridning och det föreskrivna antalet brandslangmunstycken. Ventilerna i dräneringssystemet ska kunna manövreras utanför det skyddade utrymmet, i närheten av manöveranordningarna för brandsläckningsanläggningen. Länsgroparna ska ha en tillräcklig kapacitet och ska finnas vid bordsidan av fartyget med ett mellanrum på högst 40 meter i varje vattentät avdelning.

.2 Försiktighetsåtgärder mot antändning av flambara gaser

- .1 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar som installeras ska vara av en typ som är lämplig för användning i explosiva blandningar av bensen och luft. Annan utrustning som kan utgöra en antändningskälla för flambara gaser får inte tillåtas.

- .2 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar som installeras i en ventilationstrumma för utsugning av luft ska vara av en typ som är godkänd för användning i explosiva blandningar av bensen och luft, och den yttre mynningen av varje sådan trumma ska vara belägen på en säker plats med hänsyn till andra möjliga antändningskällor.

.4 *Permanent öppningar*

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Permanent öppningar i sidobordläggningen, ändskotten till utrymmen av särskild kategori, eller i det ovanliggande däcket på sådana utrymmen ska vara så placerade att brand i ett utrymme av särskild kategori inte medför fara för förvaringsutrymmen och embarkeringsstationer för livräddningsfarkoster samt bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer i överbyggnader och däckshus ovanför utrymmen av särskild kategori.

15. **Regel II-2/B/15: Brandronder, anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm samt högtalaranläggningar (R 40)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

.1 Manuella utlösningssdon som uppfyller kraven i regel II-2/A/9 ska finnas installerade.

.2 Alla fartyg ska alltid när de är till sjöss eller i hamn (utom när de är upplagda) vara så bemannade eller utrustade att det säkerställs att varje första brandlarm omedelbart uppfattas av en ansvarig besättningsmedlem.

.3 Ett särskilt larm, manövrerat från navigationsbryggan eller brandkontrollstationen, ska finnas för att sammankalla besättningen. Detta larm kan ingå som en del i fartygets allmänna larmanläggning men ska kunna avges oberoende av larmet till passagerarutrymmena.

.4 En högtalaranläggning eller annat effektivt kommunikationsmedel ska finnas inom alla bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer och på öppna däck.

På nya fartyg av klass B, C och D, byggda från och med den 1 januari 2003, ska sådana högtalaranläggningar uppfylla kraven i Solas regel III/6.5 i dess ändrade lydelse.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:

.5 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska en effektiv brandrondtjänst upprätthållas så att utbrott av brand snabbt kan upptäckas. Varje person som ingår i brandvakten ska göras förtrogen med såväl fartygets arrangemang som platsen för och handhavandet av den utrustning som han eller hon kan behöva använda. Varje person som ingår i brandvakten ska vara utrustad med en bärbar tvåvägs radiotelefonapparat.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .6 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska alla detektorlarm till de anläggningar som krävs enligt punkt .2 i regel II-2/B/13 finnas samlade i en ständigt bemannad central kontrollstation. Dessutom ska manöverdonen för fjärrstyrd stängning av branddörrar och avstängning av ventilationsfläktar finnas samlade på samma plats. Ventilationsfläktarna ska kunna återstartas av besättningen från den ständigt bemannade kontrollstationen. Kontrollpanelen i den centrala kontrollstationen ska kunna indikera om branddörrarna är öppna eller stängda och om detektorerna, larmen och fläktarna är avstängda eller ej. Kontrollpanelen ska ha ständig strömförsörjning och vara utrustad med en automatisk omkopplingsfunktion till en reservkraftkälla vid strömavbrott. Kontrollpanelen ska drivas från den elektriska huvudkraftkällan och den elektriska reservkraftkälla som definieras i regel II-1/D/3, såvida inte relevanta regler tillåter andra arrangemang.
- .7 Kontrollpanelen ska vara konstruerad enligt principen om felsäkerhet, dvs. en öppen detektorströmkrets ska orsaka larm.

16. **Regel II-2/B/16: Förbättrande åtgärder i existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare (R 41-1)**

.1 Förutom bestämmelserna för existerande fartyg av klass B i detta kapitel II-2 ska existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare uppfylla följande krav:

- .1 Alla bostads- och arbetsutrymmen, trapphus och korridorer ska vara utrustade med ett tygodkänt rökdetektor- och larmsystem och uppfylla bestämmelserna i regel II-2/A/9. Ett sådant system behöver inte installeras i privata badrum och utrymmen med liten eller ingen brandrisk, såsom tomrum och liknande utrymmen. Detektorer som aktiveras av värme i stället för rök ska installeras i kök.
- .2 Rökdetektorer som är kopplade till anläggningen för upptäckt av brand och brandlarm ska också monteras över tak i trappor och korridorer i de områden där taken är av brännbart material.
- .3.1 Gångjärnsförsedda branddörrar i trapphus, skott i vertikala huvudzoner samt köksavgränsningar som normalt hålls öppna ska vara självstängande och kunna stängas från en central kontrollstation och från en plats intill dörren.
- .3.2 En kontrollpanel ska installeras i en ständigt bemannad central kontrollstation och visa om branddörrarna i trapphus, skott i vertikala huvudzoner och köksavgränsningar är stängda.
- .3.3 Frånluftstrummor från köksspisar där avlagringar av flott och fett kan antas samlas och som är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras ska vara av indelningar av klass "A". Varje frånluftstrumma från en köksspis ska ha följande:
 - .1 En fettavskiljare som lätt kan monteras av för rengöring, såvida inte en annan anordning för att avlägsna fett är installerad.
 - .2 Ett brandspjäll i trummans nedre del.
 - .3 En anordning som kan manövreras inifrån köket för avstängning av frånluftsfläktarna.
 - .4 En fast anordning för att släcka en brand i trumman.
 - .5 Lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor.
- .3.4 Endast allmänna toaletter, hissar, skåp av obrännbara material för förvaring av räddningsutrustning samt öppna informationsdiskar får vara belägna inom trapphusområden. Övriga utrymmen inom trapphus ska vara
 - .1 tomma, permanent avstängda eller urkopplade från elsystemet, eller
 - .2 avskilda från trapphuset genom indelningar av klass "A" i enlighet med regel II-2/B/5. Sådana utrymmen får ha direkt förbindelse till trapphus genom dörrar av klass "A" i enlighet med regel II-2/B/5 och på villkor att en sprinkleranläggning finns i dessa utrymmen. Ingångar till hytter får emellertid inte vara belägna i trapphus.

- .3.5 Andra utrymmen än samlingsutrymmen, korridorer, allmänna toaletter, utrymmen av särskild kategori, andra trappor som krävs enligt punkt .1.5 i regel II-2/B/6, öppna däcksutrymmen och utrymmen enligt punkt .3.4.2 får inte ha direkt förbindelse till trapphus.
- .3.6 Befintliga maskineriutrymmen av kategori 10 som anges i regel II-2/B/4 samt kontor bakom informationsdiskar som har en direktutgång i trapphuset får bibehållas, under förutsättning att de skyddas med hjälp av rökdetektorer och att endast möbler med begränsad brandrisk används i kontor bakom informationsdiskar.
- .3.7 Utöver den nödbelysning som krävs enligt regel II-1/D/3 och punkt .3 i regel III/5 ska utrymningsvägarna, inklusive trappor och utgångar, vara markerade med belysning eller band som avger fotoluminescens, placerade högst 0,3 m över däck vid alla punkter längs utrymningsvägen, inbegripet hörn och korsningar. Märkningen ska göra det möjligt för passagerarna att hitta alla utrymningsvägar och lätt finna nödutgångarna. Om elektrisk belysning används ska den strömförsörjas från nödkraftkällan och vara anordnad så att ett fel i någon enskild lampa eller ett avskuret lysband inte gör markeringen ineffektiv. Dessutom ska alla skyltar till utrymningsvägar och markeringar av platser med brandutrustning vara av material som avger fotoluminescens eller vara belysta. Flaggsstatens administration ska se till att sådan belysning eller utrustning för fotoluminescens har blivit utvärderad, provad och använd i enlighet med riktlinjerna i IMO:s resolution A.752 (18) eller ISO-standard 15370–2001.
- .3.8 Ett allmänt nödlarmsystem ska finnas. Larmet ska kunna höras i alla bostadsutrymmen och i de arbetsutrymmen där besättningen normalt uppehåller sig samt på öppna däck, och dess ljudnivå ska uppfylla normerna i koden för larm och indikatorer i IMO:s resolution A.686(17) i dess ändrade lydelse.
- .3.9 En högtalaranläggning eller ett annat effektivt kommunikationssystem ska finnas i alla bostads-, samlings- och arbetsutrymmen, kontrollstationer och på öppna däck.
- .3.10 Möbler i trapphus ska begränsas till sittmöbler. De ska vara fastgjorda och begränsas till sex sittplatser per däck i varje trapphus, utgöra begränsad brandrisk och inte utgöra hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Flaggsstatens administration får tillåta ytterligare sittplatser inom det centrala samlingsområdet i ett trapphus, om de är fastgjorda, av obrännbart material och inte utgör hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Möbler ska inte tillåtas i de korridorer för passagerare och besättning som utgör utrymningsvägar inom hyttområden. Förutom det som anges ovan får skåp av icke-brännbart material som används till förvaring av den säkerhetsutrustning som föreskrivs av relevanta regler tillåtas.

.2 Vidare gäller följande:

- .1 Alla trappor i bostads- och arbetsutrymmen ska vara av stålramskonstruktion, såvida flaggsstatens administration inte godkänner användning av annat likvärdigt material, och ska ligga inom avgränsningar som bildas av indelningar av klass "A" med lämpliga stängningsanordningar vid alla öppningar, bortsett från följande:
 - .1 En trappa som förbinder endast två däck behöver inte ha trapphus, om däckets integritet bibehålls genom lämpliga skott eller dörrar i ett mellandäcksutrymme. När en trappa är innesluten i endast ett mellandäcksutrymme ska trapphuset skyddas i enlighet med tabellerna för däck i regel II-2/B/5.
 - .2 Öppna trappor får anläggas i samlingsutrymmen, förutsatt att de ligger helt inom ett sådant utrymme.
- .2 Maskineriutrymmen ska vara utrustade med en fast brandsläckningsanläggning som uppfyller bestämmelserna i regel II-2/A/6.
- .3 Ventilationstrummor som dras genom indelningar mellan vertikala huvudzoner ska ha ett felsäkert automatiskt stängande brandspjäll, som även ska kunna stängas manuellt från varje sida av indelningen. Dessutom ska felsäkra automatiskt stängande brandspjäll, som kan manövreras manuellt inifrån avgränsningen, finnas på alla ventilationstrummor som betjänar både bostads- och arbetsutrymmen samt trapphus där de genombryter sådana. Ventilationstrummor som går genom en indelning som är huvudbrandzon utan att betjäna utrymmen på båda sidorna eller går genom ett trapphus utan att betjäna detta behöver inte ha spjäll, förutsatt att trummorna är konstruerade och isolerade i enlighet med klass A-60 och inte har några öppningar inom trapphuset eller i trunken på den sida som inte direkt betjänas.

- .4 Utrymmen av särskild kategori ska uppfylla bestämmelserna i regel II-2/B/14.
 - .5 Alla branddörrar i trapphus, skott i vertikala huvudzoner och i köksavgränsningar som normalt hålls öppna ska kunna stängas från en central kontrollstation och från en plats vid dörren.
 - .6 Kraven i punkt .1.3.7 i denna regel II-2/B/16 ska även gälla för bostadsutrymmen.
- .3 Senast den 1 oktober 2005 eller 15 år efter fartygets byggnadsdatum, vilketdera som infaller senast:
- .1 Bostads- och arbetsutrymmen, trapphus och korridorer ska vara utrustade med en automatisk anläggning för sprinkler, upptäckt av brand och brandlarm som uppfyller bestämmelserna i regel II-2/A/8 eller IMO:s anvisningar om en godkänd likvärdig sprinkleranläggning enligt IMO:s resolution A.800 (19).

17. **Regel II-2/B/17: Särskilda föreskrifter för fartyg som transporterar farligt gods (R 41)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003, SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B:
Föreskrifterna i Solas regel II-2/54 i dess lydelse av den 17 mars 1998 ska i tillämpliga delar gälla för passagerarfartyg som transporterar farligt gods.

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Föreskrifterna i regel 19 del G Solas kapitel II-2, efter revidering den 1 januari 2003, ska i tillämpliga delar gälla för passagerarfartyg som transporterar farligt gods.

18. **Regel II-2/B/18: Särskilda föreskrifter gällande anordningar för helikopter**

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Fartyg som är utrustade med landnings- och vinschningsyta för helikoptrar ska uppfylla bestämmelserna i regel 18 del G i Solas kapitel II-2, efter revidering den 1 januari 2003.

KAPITEL III

LIVRÄDDNINGSSREDSKAP

1. **Regel III/1: Definitioner (R 3)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Vid tillämpning av detta kapitel ska, om annat inte uttryckligen anges, definitionerna i regel III/3 i Solas 1974, i dess ändrade lydelse, gälla.
- .2 LSA-koden: internationella koden om livräddningsanordningar i IMO:s resolution MSC.48(66) i dess ändrade lydelse.

2. **Regel III/2: Kommunikationer, livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar samt personliga livräddningsredskap (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Varje fartyg ska medföra åtminstone den radioutrustning för livräddning, samt de radartranspondrar, personliga livräddningsredskap, livräddningsfarkoster, beredskapsbåtar, nödsignalljus och linkastare som anges i följande tabell och tillhörande anmärkningar enligt fartygets klass.
- .2 All utrustning som angivits ovan, inklusive sjösättningsredskap i förekommande fall, ska uppfylla reglerna i kapitel III i bilagan till 1974 års Solas-konvention och LSA-koden, i dess ändrade lydelse, om inte annat uttryckligen anges i de punkter som följer. Om inte annat uttryckligen föreskrivs ska existerande utrustning minst uppfylla de krav som gällde då utrustningen installerades.
- 3. Dessutom ska det på varje livbåt på varje fartyg finnas minst tre räddningsdräkter, och utöver detta termiska skydd för personer som ska rymmas i livbåtar och som inte har räddningsdräkter. Dessa räddningsdräkter och termiska skydd behöver inte finnas
 - .1 för personer som rymms i helt eller delvis överbyggda livbåtar, eller

- .2 om fartyget endast används i varma klimat där administrationen anser att termiska skydd inte är nödvändiga, med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 1046.
- .4 Bestämmelserna i punkt .3.1 gäller även delvis eller helt överbyggda livbåtar som inte uppfyller kraven i avsnitt 4.5 eller 4.6 i LSA-koden, förutsatt att de finns på fartyg byggda före den 1 juli 1986.
- .5 En räddningsdräkt som uppfyller kraven i avsnitt 2.3 i LSA-koden eller en överlevnadsdräkt som uppfyller kraven i avsnitt 2.4 i LSA-koden och som har en lämplig storlek, ska finnas för varje person som är utsedd att bemanna beredskapsbåtar eller att delta i den marina evakueringen. Om fartyget endast används i varma klimat där administrationen anser att termiska skydd inte är nödvändigt, behöver denna skyddsklädsel inte finnas, med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 1046.
- .6 Fartyg som inte medför någon livbåt eller beredskapsbåt ska, för räddningsändamål, vara utrustade med minst en räddningsdräkt. Om fartyget emellertid endast används i varma klimat där administrationen anser att termiska skydd inte är nödvändigt, behöver denna skyddsklädsel inte finnas, med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 1046.

Fartygets klass:	B		C		D	
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Antal personer (N) Antal passagerare (P)						
Livräddningsfarkosternas kapacitet ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ :						
— existerande fartyg	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
— nya fartyg	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Beredskapsbåtar ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	1	1	1	1	1	1
Livbojar ⁽⁶⁾	8	8	8	4	8	4
Räddningsvästar ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Räddningsvästar för barn ⁽⁹⁾ ⁽¹³⁾	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P
Räddningsvästar för spädbarn ⁽¹⁰⁾ ⁽¹³⁾	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P
Nödsignalljus ⁽⁷⁾	12	12	12	12	6	6
Linkastare	1	1	1	1	—	—
Radartranspondrar	1	1	1	1	1	1
Tvåvägs VHF-radiotelefonapparater	3	3	3	3	3	2

⁽¹⁾ Livräddningsfarkoster kan vara livbåtar eller livflottar eller en kombination av dessa som uppfyller kraven i punkt .2 i regel III/2.

Om det är motiverat med hänsyn till resornas skyddade karaktär och/eller de gynnsamma klimatförhållanden som råder i verksamhetsområdet med hänsyn till rekommendationerna i IMO MSC/Circ.1046 får flaggstatens administration godta följande, om hamnstaten inte motsätter sig detta:

- Öppna, vändbara, uppblåsbara livflottar som inte uppfyller kraven i avsnitt 4.2 eller 4.3 i LSA-koden under förutsättning att sådana livflottar helt uppfyller kraven i bilaga 10 till 1994 års kod för höghastighetsfartyg och för fartyg byggda den 1 januari 2012 eller efter detta datum, bilaga 11 i till 2000 års kod för höghastighetsfartyg.
- Livflottar som inte uppfyller kraven i punkterna 4.2.2.2.1 och 4.2.2.2.2 i LSA-koden om isolering mot kyla i livflottens golv.

Livräddningsfarkoster för existerande fartyg av klass B, C och D ska uppfylla kraven i de relevanta reglerna för existerande fartyg i SOLAS 74 i dess ändrade lydelse från den 17 mars 1998. Ro-ro-passagerarfartyg ska uppfylla kraven i regel III/5-1, i förekommande fall.

Fartygets klass:	B		C		D	
Antal personer (N) Antal passagerare (P)	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250

De livflottor och sjösättningsredskap som krävs enligt tabellen kan ersättas med ett eller flera marina evakueringsystem med motsvarande kapacitet och som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden, inklusive sjösättningsredskap i förekommande fall.

- (²) Livräddningsfarkosterna ska i möjligaste mån finnas jämnt fördelade på varje sida av fartyget.
- (³) Livräddningsfarkosternas totala/samlade kapacitet, inklusive ytterligare livflottor, ska uppfylla kraven i tabellen ovan, dvs. $1,10 N = 110\%$ och $1,25 N = 125\%$ av det sammanlagda antal personer (N) som fartyget är godkänt att medföra. Ett tillräckligt antal livräddningsfarkoster ska medföras för att, i den händelse att en livräddningsfarkost förloras eller blir obrukbar, kunna säkerställa att de återstående livräddningsfarkosterna utgör tillräcklig kapacitet för det antal personer som fartyget är godkänt för att medföra. Om förvaringskraven för livflottor i punkt .5 i regel III/7 inte uppfylls kan ytterligare livflottor krävas.
- (⁴) Antalet livbåtar och/eller beredskapsbåtar ska vara så stort att varje livbåt eller beredskapsbåt behöver leda högst nio livflottor när fartyget överges av alla personer som det är godkänt för att medföra.
- (⁵) Sjösättningsredskap för beredskapsbåtar ska uppfylla kraven i regel III/10.
Om en beredskapsbåt uppfyller kraven i avsnitt 4.5 eller 4.6 i LSA-koden får den inräknas i den livräddningsfarkostkapacitet som anges i tabellen ovan.
En livbåt kan godkännas som beredskapsbåt förutsatt att även båten och dess sjösättnings- och ombordtagningsanordningar uppfyller kraven för en beredskapsbåt.
Minst en av beredskapsbåtarna på ro-ro-passagerarfartyg, om en beredskapsbåt krävs, ska vara en snabbgående beredskapsbåt som uppfyller kraven i punkt .3 i regel III/5-1.
När flaggstatens administration finner att det är fysiskt omöjligt att installera en beredskapsbåt eller en snabbgående beredskapsbåt ombord på ett fartyg kan detta fartyg undantas från kravet att medföra beredskapsbåt, under förutsättning att fartyget uppfyller alla följande krav:
- Fartyget har anordningar som gör det möjligt att rädda en hjälplös person ur vattnet.
 - Räddningen av den hjälplösa personen kan observeras från bryggan.
 - Fartyget har tillräcklig manövreringsförmåga för att gå intill och rädda personer under sämsta tänkbara förhållanden.
- (⁶) Minst en livboj på vardera sidan om fartyget ska vara försedd med en flytbar livlina, som är minst dubbelt så lång som avståndet från livbojens förvaringsplats till vattenlinjen när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss, dock ej kortare än 30 m.
Två livbojar ska vara försedda med självaktiverande röksignaler och självaktiverande ljus och ska snabbt kunna frigöras från bryggan. Resten av livbojarna ska vara försedda med självtändande ljus i enlighet med punkt 2.1.2 i LSA-koden.
- (⁷) Nödsignalljus som uppfyller kraven i avsnitt 3.1 i LSA-koden ska förvaras på bryggan eller platsen för manövrering.
- (⁸) En uppblåsbar räddningsväst ska finnas för varje person som måste utföra arbete på utsatta platser ombord. Sådana uppblåsbara räddningsvästar kan ingå i det totala antalet räddningsvästar som krävs enligt direktiv 2009/45/EG.
- (⁹) Ett antal räddningsvästar för barn som motsvarar minst 10 % av antalet passagerare ska finnas ombord, eller ett större antal om detta krävs för att det ska finnas en räddningsväst för varje barn.
- (¹⁰) Ett antal räddningsvästar för spädbarn som motsvarar minst 2,5 % av antalet passagerare ska finnas ombord, eller ett större antal om detta krävs för att det ska finnas en räddningsväst för varje spädbarn.
- (¹¹) Alla fartyg ska medföra ett tillräckligt antal räddningsvästar för personer på vakt och för användning på avlägset belägna stationer för livräddningsfarkoster. Räddningsvästar som medförs för personer på vakt ska förvaras på bryggan, i maskinkontrollrummet och på andra bemannade vaktstationer.
Senast vid den första periodiska besiktningen efter den 1 januari 2012 ska alla passagerarfartyg uppfylla kraven i fotnoterna 12 och 13.
- (¹²) Om räddningsvästarna för vuxna inte är utformade för personer som väger upp till 140 kg och har ett bröstomfång på upp till 1 750 mm, ska ett tillräckligt antal lämpliga tillbehör finnas så att sådana personer ombord kan använda västarna.
- (¹³) I samtliga passagerarfartyg ska varje räddningsväst vara utrustad med ett ljus som uppfyller kraven i punkt 2.2.3 i LSA-koden.

3. Regel III/3: Nödlarm, högtalaranläggningar, samlingslistor och nödanvisningar, radiokommunikationspersonal, bruksanvisningar, utbildningsmanual och underhållsanvisningar (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

Varje fartyg ska vara utrustat med följande:

.1 Ett allmänt nödlarmsystem (R 6.4.2)

Systemet måste uppfylla kraven i punkt 7.2.1.1 i LSA-koden och vara lämpat för att kalla passagerare och besättning till samlingsstationerna så att dessa kan påbörja de åtgärder som anges i samlingslistan.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Det allmänna nödlarmsystemet ska kunna höras i alla bostadsutrymmen, i de arbetsutrymmen där besättningen normalt uppehåller sig samt på öppna däck, och minimiljudnivån för larmet ska vara i enlighet med punkterna 7.2.1.2 och 7.2.1.3 i LSA-koden.

.2 Högtalarsystem (R 6.5)

- 2.1 Utöver kraven i punkt .4 i regel II-2/B/15 och i punkt .1 i denna regel III/3 ska alla passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare vara utrustade med ett högtalarsystem.
- 2.2 Högtalarsystemet ska bestå av en högtalaranläggning, som gör det möjligt att sända meddelanden till alla utrymmen där besättning och/eller passagerare normalt uppehåller sig samt till samlingsstationer. Anläggningen ska göra det möjligt att sända meddelanden från bryggan och sådana andra platser ombord som flaggstatens administration anser nödvändiga. Det ska installeras med hänsyn till akustiskt ogynnsamma förhållanden och inte kräva några åtgärder av den som meddelandet är riktat till.
- 2.3 Högtalarsystemet ska inte kunna användas av obehöriga, ska vara klart hörbart över omgivande ljudnivåer i alla utrymmen som föreskrivs i punkt .2.2 och ska ha en funktion för manuellt övertagande från en plats på bryggan och sådana andra platser ombord som flaggstatens administration anser nödvändiga, så att alla nödmeddelanden kan sändas även om någon högtalare i de berörda utrymmena är avstängd, dess volym sänkt eller högtalarsystemet används för andra ändamål.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

När nödmeddelanden sänds ut ska minimiljudnivån för dessa vara i enlighet med punkt .7.2.2.2 i LSA-koden.

.2.4 NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Högtalarsystemet ska bestå av minst två slingor som är tillräckligt åtskilda utefter hela deras längd samt ha två separata och fristående förstärkare.
 - .2 Högtalarsystemet och dess ljudåtergivningsstandard ska godkännas av flaggstatens administration i enlighet med IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 808.
- 2.5 Högtalarsystemet ska vara kopplat till den elektriska nödkraftkällan.
- 2.6 Existerande fartyg som redan är utrustade med ett högtalarsystem som har godkänts av flaggstatens administration och som i huvudsak uppfyller kraven i punkterna .2.2, 2.3 och .2.5 behöver inte ändra sina system.

.3 Samlingslista och nödanvisningar (R 8)

Varje person ombord ska förses med tydliga instruktioner som ska följas i händelse av en nödsituation i enlighet med Solas regel III/8.

Samlingslistor och nödanvisningar som uppfyller kraven i Solas regel III/37 ska finnas uppsatta på väl synliga platser i hela fartyget, innefattande bryggan, maskineriutrymmet och besättningens bostadsutrymmen.

Bilder och anvisningar på lämpliga språk ska finnas uppsatta i passagerarhytterna och anslagna på ett iögonenfallande sätt vid samlingsstationerna och i andra passagerarutrymmen för att informera passagerarna om

- i) deras samlingsstationer,
- ii) de väsentliga åtgärder de måste vidta i en nödsituation,
- iii) hur de ska ta på sig sina räddningsvästar.

.3a Radiokommunikationspersonal

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 I enlighet med bestämmelserna i Solas regel IV/16 ska varje fartyg medföra personal som är behörig att hantera nödsituationer och radiokommunikation i säkerhetssyfte, vilket styrks av flaggstatens administration. Personalen ska inneha de certifikat som anges i radioreglementet i förekommande fall, och en person ska utses att ha huvudansvaret för radiokommunikationer i nödsituationer, vilket ska återspeglas i instruktionerna för nödsituationer.

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B OCH C:

- .2 På fartyg av klass B och C ska minst en person som är behörig i enlighet med punkt .1 utses att endast utföra radiokommunikationsuppgifter vid nödsituationer, vilket ska återspeglas i instruktionerna för nödsituationer.
- .4 *Bruksanvisningar (R 9)*
- Anslag eller skyltar ska finnas på eller i närheten av livräddningsfarkosterna och deras sjösättningsredskap och ska
- illustrera manöveranordningarnas funktion och redskapens användning samt ge relevanta anvisningar eller varningar,
 - vara lätta att se under nödbelysningsförhållanden,
 - innehålla symboler enligt IMO:s resolution A.760 (18) i dess ändrade lydelse (genom IMO:s resolution MSC.82 (70)).
- .5 *Utbildningsmanual*
- En utbildningsmanual som uppfyller kraven i Solas regel III/35 ska finnas i varje mässrum och fritidsrum för besättningen eller i varje besättningshytt.
- .6 *Underhållsanvisningar (R 20.3)*
- Anvisningar för underhåll ombord av livräddningsredskap eller ett för fartyget planerat program för underhåll där underhåll av livräddningsredskap ingår ska finnas ombord, och underhållet ska utföras i enlighet med dessa. Anvisningarna ska uppfylla kraven i Solas regel III/36.

4. Regel III/4: Bemanning av livräddningsfarkoster och övervakning (R 10)

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- Det ska finnas tillräckligt många utbildade personer ombord för att samla ihop och bistå icke utbildade personer.
- Det ska finnas tillräckligt många besättningsmedlemmar ombord för att handha de livräddningsfarkoster och sjösättningsredskap som krävs för att alla ombordvarande ska kunna överge fartyget.
- Ett fartygsbefäl eller en certifierad person ska utses till befälhavare för varje livräddningsfarkost som ska användas. En besättningsmedlem som är utbildad i att handha och manövrera livflottar får dock utses till befälhavare för varje livflotte eller grupp av livflottar. För varje beredskapsbåt och motordriven livräddningsfarkost ska det utses en person som kan sköta motorn och utföra mindre justeringar.
- Fartygets befälhavare ska se till att de personer som nämns i punkterna .1, .2 och .3 fördelas på rätt sätt till fartygets livräddningsfarkoster.

5. Regel III/5: Samlingsstationer och embarkeringsanordningar för livräddningsfarkoster (R 11 + 23 + 25)

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- De livräddningsfarkoster för vilka godkända sjösättningsredskap krävs ska vara placerade så nära bostads- och serviceutrymmen som möjligt.
- Samlingsstationer ska finnas nära embarkeringsstationerna, vara lätt tillgängliga från bostads- och arbetsutrymmen och ha gott om plats att samla och instruera passagerarna. Fri däcksyta på minst 0,35 m² per person ska finnas.
 - På fartyg byggda före den 1 juli 1998 ska varje samlingsstation ha tillräckligt utrymme för att rymma alla personer som är utsedda att samlas vid den stationen.
- Samlings- och embarkeringsstationer samt gångar, trappor och utgångar som leder till samlings- och embarkeringsstationerna ska vara tillräckligt upplysta.

Sådan belysning ska kunna strömförsörjas från den elektriska reservkraftkälla som krävs enligt reglerna II-1/D/3 och II-1/D/4.

Dessutom, och som en del av de markeringar som krävs enligt punkt .1.7 i regel II-2/B/6 för nya fartyg av klass B, C och D, ska vägarna till samlingsstationerna markeras med den för detta ändamål avsedda symbolen för samlingsstation, i enlighet med IMO:s resolution A.760 (18) i dess ändrade lydelse. Detta krav gäller även för existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare.

- .4 Livbåtar ska kunna embarkeras antingen direkt från insvängt läge eller från ett embarkeringsdäck, men inte från båda platserna.
- .5 Firningsbara livflottar ska kunna embarkeras från en plats i omedelbar anslutning till surrningsplatsen eller från en plats dit livflotten förflyttas före sjösättningen.
- .6 Om så är nödvändigt ska det finnas anordningar för att föra in de firningsbara livräddningsfarkosterna mot fartygssidan och hålla dem kvar där, så att personer kan embarkeras på ett säkert sätt.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .7 Om ett sjösättningsredskap till en livräddningsfarkost inte gör det möjligt att embarkera livräddningsfarkosten innan den är sjösatt, och avståndet från embarkeringsstationen till vattnet är längre än 4,5 m över vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, ska ett godkänt marint evakueringsystem (MES) som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden installeras.

På fartyg som är utrustade med ett marint evakueringsystem ska kommunikation kunna ske mellan embarkeringsstationen och livräddningsfarkostens plattform.

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .8 Minst en embarkeringslejdare som uppfyller kraven i punkt 6.1.6 i LSA-koden ska finnas på vardera sidan av fartyget. Flaggstatsens administration kan undanta ett fartyg från detta krav, under förutsättning att fribordet mellan den avsedda embarkeringsplatsen och vattenlinjen inte överstiger 1,5 m med hänsyn till trim och slagsida för alla lastfall med fartyget i oskadat skick och i föreskrivna skadefall.

5-1 **Regel III/5-1: Krav för ro-ro-passagerarfartyg (R 26)**

.1 *Livflottar*

RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003:

- .1 Livflottar på ro-ro-passagerarfartyg ska betjänas av fartygsevakueringssystem (MES) som uppfyller kraven i Solas regel III/48.5, i dess lydelse av den 17 mars 1998, eller sjösättningsredskap som uppfyller kraven i Solas regel III/48.6, i dess lydelse av den 17 mars 1998, jämnt fördelade på fartygets båda sidor.

Kommunikation ska kunna ske mellan embarkeringsstationen och plattformen.

Utän hinder av det ovanstående ska marina evakueringsystem på ro-ro-passagerarfartyg när de byts ut eller när nämnda fartyg blir föremål för sådana reparationer, ombyggnader eller ändringar i väsentligt avseende som även omfattar utbyte av eller tillägg till fartygens befintliga livräddningsredskap eller livräddningsanordningar, ska ro-ro-fartygets livflottar förses med marina evakueringsystem som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden eller sjösättningsredskap som uppfyller kraven i punkt .6.1.5 i LSA-koden jämnt fördelade på fartygets båda sidor.

RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

- .2 Livflottar på ro-ro-passagerarfartyg ska betjänas av marina evakueringsystem (MES) som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden eller sjösättningsredskap som uppfyller kraven i punkt .6.1.5 i LSA-koden, jämnt fördelade på fartygets båda sidor.

Kommunikation ska kunna ske mellan embarkeringsstationen och plattformen.

ALLA RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D

- .3 Varje livflotte på ro-ro-passagerarfartyg ska vara försedd med förvaringsanordningar för fri uppflytning som uppfyller kraven i Solas regel III/13.4.2.

- .4 Varje livflotte på ro-ro-passagerarfartyg ska vara utrustad med en antringsramp som uppfyller kraven i antingen punkt .4.2.4.1 eller .4.3.4.1 i LSA-koden.
- .5 Varje livflotte på ro-ro-passagerarfartyg ska antingen vara automatiskt självvrätande eller tältförsedd och vändbar samt vara stabil i hög sjö och fungera säkert, oavsett vilken sida som är vänd uppåt. Öppna vändbara livflottor får godkännas om flaggstatens administration anser detta lämpligt med hänsyn till resans skyddade karaktär och de gynnsamma klimatförhållanden som råder i verksamhetsområdet och under verksamhetsperioden och under förutsättning att sådana livflottor helt uppfyller kraven i bilaga 10 till 1994 års kod för höghastighetsfartyg.

Alternativt ska fartyget medföra automatiskt självvrätande livflottor eller tältförsedda vändbara livflottor, förutom sin normala utrustning av livflottor, vars sammanlagda kapacitet ska kunna rymma minst 50 % av de personer som inte ryms i livbåtarna.

Denna extra kapacitet av livflottor ska fastställas på grundval av skillnaden mellan det totala antalet personer ombord och det antal personer som ryms i livbåtarna. Varje sådan livflotte ska godkännas av flaggstatens myndigheter med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 809.

.2 *Transpondrar*

ALLA RO-RO-FARTYG AV KLASS B

- .1 Senast vid den första periodiska besiktningen efter den 1 januari 2012 ska livflottor som medförs på ro-ro-passagerarfartyg av klass B förses med en radartransponder per fyra livflottor. Transpondern ska monteras inne i livflotten så att dess antenn är mer än en meter ovanför vattennivån när livflotten används, förutom för tältförsedda vändbara livflottor, där transpondern ska placeras så att den enkelt kan nås och installeras av överlevande. Varje transponder ska förberedas för att installeras manuellt när livflotten används. Containerar med livflottor som försetts med transpondrar ska vara tydligt märkta.

.3 *Snabbgående beredskapsbåtar*

ALLA RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D

- .1 Beredskapsbåten, om en sådan båt krävs på ett ro-ro-passagerarfartyg, ska vara en snabbgående beredskapsbåt som är godkänd av flaggstatens administration i enlighet med IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 809.
- .2 Varje snabbgående beredskapsbåt ska betjänas av ett lämpligt sjösättningsredskap som är godkänt av flaggstatens administration. När flaggstatens administration godkänner sådana redskap ska den ta hänsyn till att den snabbgående beredskapsbåten är avsedd att sjösättas och tas ombord även under svåra, ogynnsamma väderförhållanden och även ta hänsyn till IMO:s rekommendationer.
- .3 Minst två besättningar till varje snabbgående beredskapsbåt ska utbildas och tränas regelbundet med beaktande av avsnitt A-VI/2, tabell A-VI/2-2 "Specifikation av lägsta utbildningsnivå för handhavande av snabbgående beredskapsbåtar" i Regler för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning (STCW-koden) och IMO:s rekommendationer enligt resolution A.771(18) i dess ändrade lydelse. Utbildningen och träningen ska innefatta alla aspekter på räddning, handhavande, manövrering och drift av dessa båtar under olika förhållanden samt att vända dem rätt efter kantring.
- .4 Om den snabbgående beredskapsbåt som krävs enligt punkt .3.1 inte kan installeras i ett existerande ro-ro-passagerarfartyg på grund av dess arrangemang eller storlek, får den snabbgående beredskapsbåten installeras i stället för en existerande livbåt som är godkänd som beredskapsbåt eller båt för användning i en nödsituation, under förutsättning att alla följande villkor är uppfyllda:
 - .1 Den snabbgående beredskapsbåt som installeras betjänas av ett sjösättningsredskap som uppfyller bestämmelserna i punkt .3.2.

- .2 Den kapacitet i livräddningsfarkoster som förlorats genom ovannämnda utbyte kompenseras genom installering av livflottar som kan medföra minst det antal personer som den ersatta livbåten kunde medföra.
- .3 Sådana livflottar betjänas av existerande sjösättningsredskap eller marina evakueringsystem.

.4 *Räddningsmedel*

ALLA RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D

- .1 Varje ro-ro-passagerarfartyg ska vara utrustat med effektiva anordningar för att snabbt kunna rädda överlevande ur vattnet och föra överlevande från räddningsenheter eller livräddningsfarkoster till fartyget.
- .2 Utrustningen för att överföra överlevande till fartyget kan ingå som en del av ett marint evakueringsystem eller bestå av ett system som är utformat för räddningsändamål.

Sådan utrustning ska godkännas av flaggstaten med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 810.
- .3 Om rutschbanan i ett marint evakueringsystem är avsedd att användas för att överföra överlevande till fartygets däck, ska banan vara försedd med handrep eller stegar som hjälpmedel för att klättra uppför rutschbanan.

.5 *Räddningsvästar*

ALLA RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D

- .1 Utan hinder av kraven i Solas regler III/7.2 och III/22.2 ska ett tillräckligt antal räddningsvästar vara placerade i närheten av samlingsstationerna, så att passagerarna inte ska behöva återvända till sina hytter för att hämta sina räddningsvästar.
- .2 I ro-ro-passagerarfartyg ska varje räddningsväst vara utrustad med ett ljus som uppfyller kraven i punkt .2.2.3 i LSA-koden.

5-2 **Regel III/5-2: Landnings- och vinschningsytor för helikoptrar (R 28)**

NYA OCH EXISTERANDE RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Ro-ro-passagerarfartyg ska vara utrustade med en vinschningsyta för helikoptrar som är godkänd av flaggstatens administration med hänsyn till rekommendationerna i IMO:s resolution A.894(21), i dess ändrade lydelse.
- .2 Nya ro-ro-passagerarfartyg av klass B, C och D med en längd av minst 130 m ska vara utrustade med en vinschningsyta för helikoptrar som är godkänd av flaggstatens administration och i enlighet med IAMSAR-manualen (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue), som antagits av IMO genom resolution A.892(21), i dess ändrade lydelse, och cirkulär MSC 895, rekommendationer om helikopterlandningsområden på ro-ro-passagerarfartyg.

5-3 **Regel III/5-3: Beslutsstödsystem för befälhavare (R 29)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 I alla fartyg ska ett beslutsstödsystem för ledning i nödsituationer finnas på bryggan.
- .2 Systemet ska minst bestå av en eller flera tryckta beredskapsplaner. Alla förutsebara nödsituationer ska finnas specificerade i planen eller planerna, inklusive men inte begränsat till följande huvudgrupper av nödsituationer:
 - .1 Brand.
 - .2 Fartygsskada.
 - .3 Föroreningar.
 - .4 Olagliga handlingar som hotar fartygets och passagerarnas och besättningens säkerhet.
 - .5 Olycksfall avseende personal.

- .6 Olyckshändelser avseende last.
- .7 Hjälpsatser för andra fartyg i nödsituationer.
- .3 De förfaranden i nödsituationer som fastställs i planen eller planerna ska utgöra beslutsstöd för befälhavare för att hantera alla kombinationer av nödsituationer.
- .4 Planen eller planerna ska vara enhetligt utformade och lätta att använda. Om tillämpligt ska den faktiska lastkonditionen, så som den beräknas för fartygets stabilitet för resan, användas för skadekontrolländamål.
- .5 Utöver den eller de tryckta beredskapsplanerna kan flaggstatens administration också godta användning av ett datorbaserat beslutsstödsystem på bryggan, som tillhandahåller all den information som nödsituationsplanen eller planerna ska innehålla, såsom tillvägagångssätt, checklistor m.m. och som kan skapa en lista över rekommenderade åtgärder som ska vidtas vid förutsebara nödsituationer.

6. **Regel III/6: Sjösättningsstationer (R 12)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

Sjösättningsstationer ska placeras så att en säker sjösättning tryggas, med särskilt beaktande av avståndet från propeller och kraftigt överhängande delar av skrovet, och så att livräddningsfarkosterna kan sjösättas nedför en rak fartygssida. Om de placeras förut ska de förläggas på en skyddad plats akter om kollisionsskottet.

7. **Regel III/7: Livräddningsfarkosternas placering (R 13 + 24)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Varje livräddningsfarkost ska vara placerad
 - a. så att varken livräddningsfarkosten eller dess surrningsanordningar försvårar sjösättningen av andra livräddningsfarkoster,
 - b. så nära vattenytan som det är praktiskt möjligt utan att säkerheten äventyras, en firningsbar livräddningsfarkost ska i embarkeringsläge gå klar för vattenlinjen med fartyget fullt lastat under alla trimförhållanden på upp till 10° och med en slagsida av upp till 20° åt endera sidan för nya fartyg, respektive av upp till 15° åt endera sidan för gamla fartyg, eller till den vinkel där kanten på fartygets väderdäck hamnar under vattnet, om denna vinkel är mindre, och däverthuvudet ska såvitt praktiskt möjligt inte vara mer än 15 meter över vattenlinjen när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss,
 - c. ständigt klar att använda, så att två besättningsmedlemmar kan göra den klar för embarkering och sjösättning inom 5 minuter,
 - d. så långt för om propellern som det är praktiskt möjligt, och
 - e. fullt utrustad enligt kraven i tillämpliga Solas-regler, varvid dock sådana ytterligare livflottar som definieras i anmärkningarna 1 a eller 1 b till tabellen i regel III/2 får undantas från vissa av Solas-kraven på utrustning enligt denna anmärkning.
- .2 Livbåtar ska vara surrade och kopplade till sjösättningsredskap, och på passagerarfartyg med en längd av minst 80 m ska varje livbåt vara placerad så att dess akter ända befinner sig minst 1,5 livbåtslängd för om propellern.
- .3 Varje livflotte ska placeras
 - a. med fånglinan fäst vid fartyget,
 - b. med en anordning för fri uppflytning som uppfyller kraven i punkt 4.1.6 i LSA-koden så att livflotten kan flyta upp fritt och om den är uppblåsbar, automatiskt blåses upp när fartyget sjunker, en enda anordning för fri uppflytning får användas för två eller flera livflottar om anordningen är tillräcklig för att uppfylla kraven i punkt 4.1.6 i LSA-koden,
 - c. så att den kan frigöras manuellt från sina surrningar.

- .4 Firningsbara livflottar ska vara placerade inom räckhåll för lyftkrokarna, såvida det inte finns någon förflyttningsanordning som inte blir obrukbar inom gränserna för trim med upp till 10° och slagsida med upp till 20° åt endera sidan för nya fartyg, respektive upp till minst 15° åt endera sidan för existerande fartyg, eller till följd av fartygets rörelser eller genom fel i kraftförsörjningen.
- .5 Livflottar avsedda att sjösättas genom att kastas överbord ska vara placerade så att de lätt kan förflyttas från sida till sida på ett öppet däck. Om en sådan placering inte kan åstadkommas ska det finnas ytterligare livflottar så att den totala tillgängliga kapaciteten på varje sida kan rymma 75 % av det totala antalet ombordvarande.
- .6 Livflottar som ingår i ett marint evakueringsystem (MES) ska
 - a. vara placerade nära den container som innehåller systemet,
 - b. kunna lösgöras från sitt förvaringsställ med anordningar som gör det möjligt att förtöja och blåsa upp dem längs embarkeringsplattformen,
 - c. kunna användas som oberoende livräddningsfarkoster, och
 - d. vara försedda med ombordtagningslinor till embarkeringsplattformen.

8. **Regel III/8: Placering av beredskapsbåtar (R 14)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

Varje beredskapsbåt ska

- .1 ständigt vara klar att sjösätta inom 5 minuter, och om den är uppblåsbar ska den alltid vara uppblåst,
- .2 vara surrad på en plats som lämpar sig för sjösättning och ombordtagning,
- .3 vara placerad så att varken beredskapsbåten eller dess surringsanordning försvårar handhavandet av livräddningsfarkoster vid andra sjösättningsstationer,
- .4 om den samtidigt är en livbåt surras enligt kraven i regel III/7.

8a **Regel III/8a: Placering av marina evakueringsystem (R 15)**

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D SAMT EXISTERANDE RO-RO-FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

1. Det får inte finnas några öppningar i fartygssidan mellan det marina evakueringsystemets embarkeringsstation och vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, och anordningar ska finnas för att skydda systemet från utskjutande delar.
2. Marina evakueringsystem ska placeras så att säker sjösättning kan ske, med särskilt beaktande av avståndet till propeller och kraftigt överhängande delar av skrovet, och så att systemet, så långt det är praktiskt möjligt, kan sjösättas nedför en rak fartygssida.
3. Varje marint evakueringsystem ska placeras så att varken passagen, plattformen, dess stuvning eller användningen av systemet försvårar handhavandet av andra livräddningsredskap vid någon annan sjösättningsstation.
4. Fartyget ska, där så är tillämpligt, vara så anordnat att det marina evakueringsystemet i stuvat läge är skyddat så att skador av hög sjö inte uppstår.

9. **Regel III/9: Sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för livräddningsfarkoster (R 16)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Sjösättningsredskap som uppfyller kraven i avsnitt 6.1 i LSA-koden ska finnas för alla livräddningsfarkoster, med undantag av följande:
 - .1 FÖR EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:
 - a. Livräddningsfarkoster som embakeras från en plats på däck som ligger mindre än 4,5 m över vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, och som antingen
 - har en massa av högst 185 kg, eller

— är placerade så att de kan sjösättas direkt från surrningsplatsen när fartyget har upp till 10° ogynnsamt trim och en slagsida av minst upp till 15° åt endera sidan, eller

- b. livräddningsfarkoster som medförs utöver de livräddningsfarkoster som finns för 110 % av det totala antalet personer ombord, eller livräddningsfarkoster som används i anslutning till ett marint evakueringsystem (MES) som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden och är placerade så att de kan sjösättas direkt från surrningsplatsen när fartyget har upp till 10° ogynnsamt trim och en slagsida av upp till 20° åt endera sidan.

.2 FÖR NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

Under förutsättning att anordningarna för embarkering av livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar är ändamålsenliga under de yttre förhållanden där fartyget är avsett att användas och med hänsyn till trim och slagsida för alla lastfall med fartyget i oskadat skick och i föreskrivna skadefall, får flaggstatens administration, när fribordet mellan den avsedda embarkeringsplatsen och vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss är högst 4,5 m, godta ett system där personer går direkt ombord i livflottar.

- .2 Varje livbåt ska vara försedd med ett redskap som kan sjösätta och ta ombord den.

NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:

Det ska dessutom finnas möjlighet att lyfta av livbåten och frigöra urhuggningsmekanismen för underhåll.

- .2a Senast vid den första inplanerade torrdockningen efter den 1 januari 2018, men inte senare än den 1 juli 2019, ska utlösningsmekanismer för livbåt som utlöser vid belastning och som inte överensstämmer med punkterna 4.4.7.6.4–4.4.7.6.6 i LSA-koden ersättas med utrustning som uppfyller koden(*).

(* Se riktlinjerna för utvärdering och utbyte av utlösnings- och återtagandesystem för livbåtar (MSC.1/Circ.1392).

- .3 Anordningarna för sjösättning och ombordtagning ska vara sådana att operatören på fartyget kan iakttä livräddningsfarkosten under hela sjösättningen och, när det gäller livbåtar, även under ombordtagningen.
- .4 Endast en typ av urhuggningsmekanism får användas för likartade livräddningsfarkoster ombord på fartyget.
- .5 Om ginor används ska de vara så långa att livräddningsfarkosten når vattnet när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss under alla förhållanden när fartyget har upp till 10° trim och en slagsida av upp till 20° åt endera sidan för nya fartyg, respektive upp till minst 15° åt endera sidan för existerande fartyg.
- .6 Klargöring och hantering av en livräddningsfarkost vid en sjösättningsstation får inte hindra snabb klarläggning och hantering av en annan livräddningsfarkost eller beredskapsbåt på en annan station.
- .7 Det ska finnas anordningar som förhindrar vattenutsläpp på livräddningsfarkosterna medan fartyget överges.
- .8 Vid klarläggning och sjösättning ska livräddningsfarkosten, dess sjösättningsredskap och det vattenområde där den ska sjösättas vara tillräckligt upplysta av en belysningsanordning som matas från den elektriska nödkraftkälla som krävs enligt reglerna II-1/D/3 och II-1/D/4.

10. **Regel III/10: Embarkerings-, sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar (R 17)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Embarkerings- och sjösättningsanordningar för beredskapsbåtar ska vara sådana att embarkering och sjösättning kan genomföras på kortaste möjliga tid.
- .2 En beredskapsbåt ska kunna embarkeras och sjösättas direkt från sin surrningsplats med det antal personer ombord som är utsedda att bemanna beredskapsbåten.
- .3 Om beredskapsbåten är en av fartygets livräddningsfarkoster och de andra livbåtarna embarkeras från embarkeringsdäck ska beredskapsbåten, förutom vad som sägs i punkt .2, också kunna embarkeras från embarkeringsdäcket.

- .4 Sjösättningsanordningarna ska uppfylla kraven i regel III/9. Alla beredskapsbåtar ska dock kunna sjösättas, vid behov med hjälp av fånglinor, när fartyget gör upp till 5 knops fart framåt i smult vatten.
- .5 Tiden för att ta ombord beredskapsbåten ska vara högst 5 minuter under måttliga sjöförhållanden när den är lastad med fullt antal personer och utrustning. Om beredskapsbåten är en av fartygets livräddningsfarkoster ska denna ombordtagningstid vara möjlig när den är lastad med sin livräddningsfarkostutrustning och det för beredskapsbåten godkända antalet personer, dock minst 6 personer.
- .6 **NYA FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2003:**
Embarkerings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar ska möjliggöra säkra och effektiv hantering av sjukbår. Ombordtagningsstroppar för användning i hårt väder ska av säkerhetsskäl finnas om tunga fallblock utgör en fara.

10a **Regel III/10a: Räddning av personer som befinner sig i vattnet**

FARTYG AV KLASS B, C OCH D, BYGGDA FRÅN OCH MED DEN 1 JANUARI 2018

- .1 Alla fartyg ska ha fartygsspecifika planer och förfaranden för att rädda personer som befinner sig i vattnet, med beaktande av de riktlinjer som utarbetats av IMO(*). Planerna och förfarandena ska ange vilken räddningsutrustning som ska användas och åtgärder som ska vidtas för att minimera risken för ombordanställda som deltar i räddningsarbetet. Fartyg byggda före den 1 januari 2018 ska uppfylla detta krav vid den första periodiska inspektionen av säkerhetsutrustningen eller vid förnyelsen av den.
- .2 Ro-ro-passagerarfartyg som uppfyller kraven i punkt .4 i regel III/5–1 ska anses uppfylla denna regel III/10a.

(*) Riktlinjer för utarbetandet av planer och förfaranden för räddning av personer som befinner sig i vattnet (MSC.1/Circ.1447).

11. **Regel III/11: Nödanvisningar (R 19)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

Närhelst nya passagerare går ombord ska en genomgång av säkerhetsföreskrifterna göras med passagerarna omedelbart före eller efter avgång. Denna genomgång ska omfatta åtminstone de anvisningar som krävs enligt punkt 3 i regel III/3. Det ska ske genom meddelande på ett eller flera språk som det är sannolikt att passagerarna förstår. Meddelandet ska framföras genom fartygets högtalarsystem eller på annat lämpligt sätt som gör det sannolikt att åtminstone de passagerare hör det som ännu inte har hört det under resan.

12. **Regel III/12: Operativ beredskap, underhåll och inspektioner (R 20)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Innan fartyget lämnar hamn och under hela sjöresan ska alla livräddningsredskap vara i funktionsdugligt skick och klara för omedelbar användning.
- .2 Underhåll och inspektioner av livräddningsredskap ska utföras i enlighet med kraven i Solas regel III/20.

13. **Regel III/13: Utbildning och övning i att överge fartyget (R 19 + R 30)**

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Varje besättningsmedlem med särskilda uppgifter i en nödsituation ska känna till dessa uppgifter innan resan påbörjas.
- .2 En övning i att överge fartyget och en brandövning ska hållas varje vecka.

Varje besättningsmedlem ska varje månad delta i minst en övning i att överge fartyget och en brandövning. Besättningens övningar ska genomföras före fartygets avgång om mer än 25 % av besättningen inte har deltagit i sådana övningar på det aktuella fartyget den senaste månaden. När fartyget tas i bruk för första gången, när ändringar i väsentligt avseende har skett eller när en ny besättning mönstrar på ska ovan nämnda övningar genomföras före avgång.

- .3 Varje övning i att utrymma fartyget ska omfatta de åtgärder som krävs enligt Solas regel III/19.3.3.1, med beaktande av riktlinjerna i IMO:s cirkulär MSC.1 1206 om åtgärder för att förhindra olyckor med livbåtar.
- .4 Livbåtar och beredskapsbåtar ska firas vid på varandra följande övningar i enlighet med Solas regel III/19 punkterna .3.3.2, .3.3.3 och .3.3.6.

Om övningar i att sjösätta livbåtar och beredskapsbåtar utförs medan fartyget framförs, ska övningarna på grund av de risker de medför utföras endast i skyddade vatten och under övervakning av ett befäl med erfarenhet av sådana övningar, med beaktande av riktlinjerna i IMO:s resolution A.624(15) om riktlinjer för övningar i syfte att sjösätta livbåtar och beredskapsbåtar från fartyg som framförs genom vattnet, och riktlinjerna i IMO:s resolution A.771(18) med rekommendationer om övningskrav för besättningar på snabbgående beredskapsbåtar.

Flaggstatens administration får tillåta fartyg att inte sjösätta livbåtarna på en sida, om deras förtöjningsanordningar i hamn och fartygets trafikmönster inte medger sjösättning av livbåtar på den sidan. Alla sådana livbåtar ska emellertid firas minst en gång var tredje månad och sjösättas minst en gång om året.

- .5 Om fartyget är utrustat med marina evakueringsystem ska övningarna omfatta det som krävs enligt Solas regel III/19.3.3.8.
- .6 Nödbelysning för användning vid sammankallning vid samlingsstationerna och när fartyget överges ska kontrolleras i samband med varje övning i att överge fartyget.
- .7 Brandövningar ska genomföras i enlighet med bestämmelserna i Solas regel III/19.3.4.
- .8 Utbildning och instruktioner ombord ska ges till besättningen i enlighet med bestämmelserna i Solas regel III/19.4.
- .9 Besättningsmedlemmar med ansvar för ingång eller räddning i avskilda utrymmen ska delta i övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen som ska hållas ombord på fartyget med ett intervall som fastställs av administrationen, dock minst en gång om året:
 - .1 Övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen bör planeras och utföras på ett säkert sätt, i förekommande fall med beaktande av riktlinjerna i de reviderade rekommendationerna för ingång i avskilda utrymmen ombord på fartyg, som antogs av IMO genom resolution A.1050(27).
 - .2 Övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen ska omfatta följande:
 - .1 Kontroll och användning av den personliga skyddsutrustning som krävs för ingång.
 - .2 Kontroll och användning av kommunikationsutrustning och -förfaranden.
 - .3 Kontroll och användning av instrument för att mäta atmosfären i avskilda utrymmen.
 - .4 Kontroll och användning av räddningsutrustning och -förfaranden.
 - .5 Instruktioner för första hjälpen och återupplivning.
- .10 Skadekontrollövningar ska genomföras i enlighet med kraven i Solas II-1/19-1 med ett intervall som ska fastställas av administrationen, dock minst en gång per år.

14. Regel III/14: Registrering (R 19.5)

NYA OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B, C OCH D:

- .1 Den dag då inspektion sker, ska uppgifter om övningar i att överge fartyget och brandövningar, övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen, övningar med annan livräddningsutrustning och övningar ombord, registreras i en loggbok som fastställts av administrationen. Om en fullständig inspektion, övning eller utbildning inte genomförs på utsatt tid, ska en notering göras i loggboken med angivande av omständigheter och omfattningen av inspektionen, de övningar eller utbildning som genomförts.

KAPITEL IV

RADIOKOMMUNIKATION

1. Regel IV/1: Radiokommunikationsutrustning

FARTYG AV KLASS D

.1 Fartyg av klass D ska minst förses med följande:

.1.1 En VHF-radioanläggning för sändning och mottagning av följande:

.1.1.1 DSC på frekvensen 156,525 MHz (kanal 70). Det ska vara möjligt att inleda sändningen av varningar för nödsituationer på kanal 70 från den plats varifrån fartyget normalt framförs.

.1.1.2 Radiotelefoni på frekvenserna 156,300 MHz (kanal 6), 156,650 MHz (kanal 13) och 156,800 MHz (kanal 16).

.1.2 VHF-radioanläggningen ska även kunna sända och ta emot allmän radiokommunikation via radiotelefoni.

.1.3 Se Solas 1974, reglerna IV/7.1.1 och IV/8.2.

AVSNITT 2

SÄKERHETSKRAV FÖR NYA OCH BEFINTLIGA PASSAGERARFARTYG SOM KÖLSTRÄCKTES ELLER BEFANN SIG PÅ MOTSVARANDE BYGGNADSSTADIUM DEN ELLER EFTER [18 MÅNADER EFTER IKRAFTTRÄDANDET AV DENNA FÖRORDNING] OCH SOM ANVÄNDS PÅ INRIKES RESOR

KAPITEL I

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

1. Tillämpning:

1.1 Avsnitt 2 gäller för nya passagerarfartyg som kölsträcktes eller befann sig på motsvarande byggnadsstadium från och med den [18 månader efter ikraftträdandet av denna förordning].

1.2 Om inte annat uttryckligen anges gäller bestämmelserna i detta avsnitt för fartyg i klasserna B, C och D.

1.3 Utan hinder av föregående punkt 1.2 tillämpas följande bestämmelser i detta avsnitt också på fartyg i klass A:

.1 Kapitel II-1, punkt 100 i regel II-1/C/31, Regel II-1/Z/100, Regel II-1/Z/101 och Regel II-1/Z/102, och

.2 Kapitel II-2, punkterna .4.3.100 och .4.100 i regel II-2/B/4, punkterna .4.100 och .6.4 i regel II-2/C/10, punkt .4.1.100 i regel II-2/D/13, och punkterna .6.1.4 och .6.1.5 i regel II-2/G/20.

2. Oberoende av vad som anges i artikel 6.1 b i direktiv 2009/45/EG behöver fartyg av klass D som inte reser utanför fartområde A 1, enligt definitionen i regel IV/2.12 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse, inte uppfylla transportkraven i kapitel IV i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse, men ska åtminstone uppfylla bestämmelserna i kapitel IV i denna bilaga.

3. Bestämmelserna om sikten på bryggan i regel V/22 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse, ska så långt det är praktiskt möjligt och skäligt gälla även fartyg med en längd mindre än 55 meter enligt definitionen av "längd" i regel V/2 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse.

4. Inom detta avsnitt hänvisar angivelsen "(R...)" som följer på regeltitlarna i kapitel III till de regler i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse, som ligger till grund för de nämnda regeltitlarna.

5. Numreringen och titlarna på reglerna i kapitel II-1 och II-2 följer 1974 års Solas-konvention. Luckorna i numreringen av förordningar och punkter är avsiktliga eftersom endast tillämpliga förordningar och punkter ingår.

KAPITEL II-1

KONSTRUKTION – STRUKTUR, INDELNING OCH STABILITET, MASKINERI OCH ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR

DEL A

ALLMÄNT

Regel II-1/A/3: Definitioner som gäller för delarna A-1, C, D och E

- .1 manöversystem för styrinrättning: utrustning för överföring av order från navigationsbryggan till styrinrättningens kraftenheter. Sådana system består av sändare, mottagare, hydrauliska styropumpar med tillhörande motorer, motorskåp, rörledningar och kablar.
- .2 huvudstyrinrättning: maskineri, manövreringsenheter till roder, kraftenheter till styrinrättning, om sådana förekommer, tillhörande utrustning och de anordningar som behövs för att vrida roderhjärtstocken (dvs. rorkult eller kvadrant) så att fartyget kan manövreras under normala driftförhållanden.
- .3 Kraftenhet till styrinrättning:
 - .1 vid elektrisk styrinrättning: en elektrisk motor med tillhörande utrustning.
 - .2 vid elektrohydraulisk styrinrättning: en elektrisk motor med tillhörande elektrisk utrustning och ansluten pump.
 - .3 vid annan hydraulisk styrinrättning en drivmotor med ansluten pump.
- .4 reservstyrinrättning: en utrustning, utöver någon del av huvudstyrinrättningen, som behövs för att manövrera fartyget vid eventuellt bortfall av huvudstyrinrättningen, dock utan rorkult, kvadrant eller utrustning för samma ändamål.
- .5 normala drift- och boendeförhållanden: en situation när fartyget som helhet, maskiner, drift, enheter och hjälpmedel för fartygets framdrivning, styrförmåga, säker navigering, skydd mot brand och vatteninträngning, intern och extern kommunikation och signaler, utrymningsanordningar och vinschar till räddningsbåtar och även boendeförhållanden ombord upprätthålls och fungerar på normalt sätt.
- .6 nödsituation: en situation då någon anordning som krävs för att upprätthålla normala drift- och boendeförhållanden ombord inte fungerar på grund av att den elektriska huvudkraftkällan är ur funktion.
- .7 elektrisk huvudkraftkälla: en kraftkälla som är avsedd att förse huvudinstrumenttavlan med elektrisk ström som sedan ska fördelas till alla de system som behövs för att fartyget ska kunna upprätthålla normala drift- och boendeförhållanden.
- .8 dött fartyg: en situation då huvudframdrivningsaggregat, ångpannor och hjälpsystem inte fungerar på grund av avsaknad av kraft.
- .9 huvudgeneratoranläggning: det utrymme där den elektriska huvudkraftkällan är placerad.
- .10 huvudinstrumenttavla: en instrumenttavla som får ström direkt från den elektriska huvudkraftkällan och är avsedd att fördela elektrisk ström till fartygets anläggningar.
- .11 nödinstrumenttavla: en instrumenttavla som i händelse av huvudkraftkällans bortfall får ström direkt från den elektriska nödkraftkällan eller en tillfällig elektrisk kraftkälla och som är avsedd att fördela elektrisk ström till hjälpsystemen.
- .12 nödkraftkälla: en elektrisk kraftkälla som ska förse nödinstrumenttavlan med ström i händelse av huvudkraftkällans bortfall.
- .13 kraftöverföringssystem: hydraulisk utrustning för att överföra kraft för att vrida roderstocken, innefattande en eller flera kraftenheter till styrinrättning, med tillhörande rörledningar och kopplingar, samt en manövreringsenhet till rodet. Kraftöverföringssystemen får ha gemensamma mekaniska komponenter, dvs. rorkult, kvadrant och roderstock, eller komponenter för samma ändamål.

- .14 maximal gånghastighet: den högsta hastighet som fartyget är avsett att bibehålla vid största djupgående till sjöss.
- .15 maximal backhastighet: den hastighet som fartyget beräknas kunna uppnå med den beräknade maximala backningskraften vid högsta djupgående.
- .16 maskineriutrymmen: alla maskineriutrymmen av kategori A och alla andra utrymmen som innehåller framdrivningsmaskineri, ångpannor, brännoljeaggregat, ångmaskiner och förbränningsmotorer, generatorer och större elektriskt maskineri, oljepåfyllningsstationer, maskineri för kylning, stabilisering, ventilation och luftkonditionering samt liknande utrymmen och trunskar till sådana utrymmen.
- .17 maskineriutrymmen av kategori A: De utrymmen och trunskar till sådana utrymmen som innehåller
- .1 förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning, eller
 - .2 förbränningsmotorer som används för andra ändamål än för fartygets framdrivning, om sådana motorer har en sammanlagd effekt av minst 375 kW, eller
 - .3 oljeeldad ångpanna eller brännoljeaggregat.
- .18 kontrollstationer: de utrymmen där fartygets radioutrustning eller huvudsakliga navigeringsutrustning eller nödkraftkälla är belägen eller där brandregistrerings- eller brandkontrollutrustningen är centraliserad.

DEL A-1

FARTYGENS STRUKTUR

Regel II-1/A-1/3-2: Skyddande beläggningar i särskilda barlasttankar för havsvatten

1. Denna regel II-1/A-1/3-2 ska tillämpas på fartyg av klass B med ett bruttotonnage på minst 500 ton.
2. Alla särskilda stålbarlasttankar för havsvatten ska under konstruktionsfasen beläggas i enlighet med "Performance standard for protective coatings for dedicated seawater ballast tanks in all types of ships and double-side skin spaces of bulk carriers" (MSC.215(82)), i dess ändrade lydelse.
4. Underhållet av beläggningssystemet ska ingå i fartygets övergripande underhållssystem. Effektiviteten av beläggningssystemet ska kontrolleras på grundval av "Guidelines for maintenance and repair of protective coatings" (cirkulär MSC.1 1330).

Regel II-1/A-1/3-4: Förfaranden för bogsering i nödsituationer

- 2.2 Fartyg av klass B ska ha ett fartygsspecifikt förfarande för bogsering i nödsituationer. Detta förfarande ska finnas på fartyget för att kunna användas i nödsituationer och ska basera sig på befintliga arrangemang och befintlig utrustning på fartyget.
- 2.3 Proceduren (se IMO:s cirkulär MSC.1 1255 "Guidelines for owners/operators on preparing emergency towing procedures") ska omfatta
 - .1 ritningar över för- och akterdäcken med eventuella anordningar för bogsering i nödsituationer,
 - .2 en förteckning över utrustning ombord som kan användas vid bogsering i nödsituationer,
 - .3 kommunikationsmedel och -metoder och
 - .4 exempelförfaranden för att underlätta förberedelserna inför och genomförandet av bogseringar i nödsituationer.

Regel II-1/A-1/3-5: Ny installation av material som innehåller asbest

1. Denna regel II-1/A-1/3-5 ska gälla för material som används för konstruktions-, maskineri- och elanläggningar och utrustning som omfattas av reglerna i avsnitt 2 i denna bilaga.

2. För alla fartyg ska nya installationer av material som innehåller asbest förbjudas.

Regel II-1/A-1/3-7: Konstruktionsritningar ska finnas ombord och i land

1. En uppsättning slutliga konstruktionsritningar och andra planer som visar senare ombyggnader ska finnas ombord på fartyg. Se IMO:s cirkulär MSC 1135 om att konstruktionsritningar ska finnas ombord på fartyget och i land.
2. En ytterligare uppsättning av sådana ritningar ska förvaras i land av rederiet i enlighet med förordning (EG) 336/2006 ⁽⁴⁾, i dess ändrade lydelse.

Regel II-1/A-1/3-8: Utrustning för bogsering och förtöjning

1. Fartyg ska förses med anordningar, utrustning och tillbehör som klarar den belastning som krävs för att all bogsering och förtöjning i samband med fartygets normala drift ska utföras på ett säkert sätt.
2. De anordningar, den utrustning och de tillbehör som används enligt punkt 1 ska uppfylla de normer som anges för klassificering i en erkänd organisations bestämmelser eller likvärdiga bestämmelser som används av en administration i enlighet med artikel 11.2 i direktiv 2009/15/EG.
3. Se IMO:s cirkulär MSC 1175 om vägledning om utrustning för bogsering och förtöjning ombord på fartyg.
4. Varje tillbehör eller exemplar av utrustningen som avses i denna regel II-1/A-1/3-8 ska tydligt märkas med eventuella restriktioner för säker drift, med hänsyn till styrkan i anslutningen till fartygets konstruktion.

Regel II-1/A-1/3-9: Anordningar för ombordstigning på och landstigning från fartyg

1. Fartyg ska förses med anordningar för ombordstigning på och landstigning från fartyg för att användas i hamn och hamnrelaterad verksamhet, såsom landgångar och repstegar, i enlighet med punkt 2, om inte administrationen bedömer att överensstämmelse med en viss bestämmelse är orimlig eller opraktisk. Förhållanden då överensstämmelse kan anses vara orimlig eller omöjlig att genomföra omfattar situationer då fartyget
 - .1 har små fribord eller antringsrampar eller
 - .2 används vid resor mellan utsedda hamnar där lämpliga repstegar/embarkeringslejdare (plattformar) tillhandahålls från land.
2. Anordningarna för ombordstigning och landstigning som krävs enligt punkt 1 ska konstrueras och installeras på grundval av "Guidelines for construction, installation, maintenance and inspection/survey of means of embarkation and disembarkation" (cirkulär MSC.1 1331).
3. Anordningarna för ombordstigning och landstigning ska kontrolleras och hållas (se cirkulär MSC.1 1331) i lämpligt skick för sitt avsedda ändamål, med beaktande av eventuella restriktioner i fråga om säkert lastande. Alla kablar som används för att stödja anordningarna för ombordstigning och landstigning ska underhållas i enlighet med Solas III/20.4.

Regel II-1/A-1/3-12: Bullerskydd

3. Fartyg med ett bruttotonnage på minst 1600 ton ska vara konstruerade för att minska buller ombord och för att skydda personal från buller enligt IMO-koden om bullernivåer på fartyg (IMO Code on noise levels on-board ships) som har antagits av IMO:s sjösäkerhetskommitté genom resolution MSC.337(91), och som kan ändras av IMO.
- 3a För de fartyg som föregående punkt inte gäller ska det vidtas åtgärder för att minska maskinbuller i maskineriutrymmen till en acceptabel nivå och även i ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori i enlighet med kapitel II-2. Om detta buller inte kan minskas tillräckligt ska den störande bullerkällan på lämpligt sätt isoleras eller avskärmas eller en tillflyktsplats undan bullret anordnas om utrymmet behöver vara bemannat. Hörselskydd ska tillhandahållas för personal som behöver gå in i sådana utrymmen.

⁽⁴⁾ EUT L 64, 4.3.2006, s. 1.

DEL B

INTAKTSTABILITET, INDELNING OCH LÄCKSTABILITET

Fartyg ska tillämpa kraven i de tillämpliga bestämmelserna för Solas kapitel II-I delarna B till B-4, i dess ändrade lydelse.

DEL C

MASKINERI**Regel II-1/C/26: Allmänt**

1. Maskineri, ångpannor och andra tryckkärl, tillhörande rörsystem och tillbehör ska vara installerade och skyddade så att faran för personer ombord reduceras till ett minimum med hänsyn till rörliga delar, heta ytor och andra risker.
3. Anordning ska finnas som medger att normal drift av framdrivningsmaskineriet kan upprätthållas eller återställas även om något av det väsentliga hjälpmaskineriet är ur funktion.
4. Anordning ska finnas som medger att maskineriet kan sättas i drift från dött fartyg utan hjälp utifrån.
6. För fartyg av klass B och C ska huvudframdrivningsmaskineriet och allt hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning och säkerhet, som de är monterade i fartyget, vara konstruerade för drift när fartyget är upprätt och när det har en slagsida av upp till och inklusive 15° åt båda hållen under statiska förhållanden och 22,5° åt båda hållen under dynamiska förhållanden (rullning) med en samtidig förlig eller akterlig dynamisk trimning (sättning) till 7,5°.
11. Placering och anordning av ventilationsrör för dagtankar och settlingtankar för brännolja samt smörjoljetankar ska vara sådan att brott på ett ventilationsrör inte direkt medför risk för inträngning av överbrytande sjö eller regnvatten. Varje fartyg ska vara försett med två tankar för varje typ av bränsle som används ombord och som är nödvändig för framdrivning och andra vitala system eller vara försett med likvärdiga anordningar. Dessa tankar ska ha en kapacitet motsvarande minst 8 timmar för fartyg av klass B och minst 4 timmar för fartyg av klass C och D, vid kontinuerlig framdrivning vid maximal effekt och normal belastning till sjöss på generatoranläggningen.

Regel II-1/C/27: Förbränningsmotorer

4. Förbränningsmotorer med en cylinderdiameter av minst 200 mm eller en vevhusvolym av minst 0,6 m³ ska ha säkerhetsventiler av lämplig typ och med tillräcklig utströmningsarea som skyddar mot farligt övertryck vid vevhusexplosioner. Säkerhetsventilerna ska anordnas eller förses med anordningar så att utströmning från dem riktas så att risken för personskador minimeras.

Regel II-1/C/28: Backningsförmåga

1. Tillräcklig backeffekt ska finnas så att fartyget kan manövreras säkert under alla normala förhållanden.
2. Maskineriets förmåga att ändra propellerns dragkraftsriktning tillräckligt snabbt och därmed få fartyget att stanna inom en rimlig distans från gång framåt med högsta marschfart ska visas och antecknas.
3. De stopptider, fartygskurser och distanser som antecknats vid prov, tillsammans med resultaten av prov för att fastställa flerpropellerfartygs förmåga att navigera och manövrera med en eller flera propellrar ur funktion ska finnas tillgängliga ombord för befälhavaren eller särskilt utsedd personal.

Regel II-1/C/29: Styrinrättning

1. Varje fartyg ska vara utrustat med en effektiv huvud- och reservstyrinrättning. Huvudstyrinrättningen och reservstyrinrättningen ska anordnas så att fel på en av dem inte gör den andra obrukbar.

3. Huvudstyrinrättningen och hjärtstocken, i förekommande fall, ska vara
 - .1 av lämplig styrka och medge styrning av fartyget vid högsta marschfart framåt och utformade så att de inte skadas vid högsta fart back,
 - .2 i stånd att lägga över rodret från 35° åt ena sidan till 35° åt andra sidan med fartyget på största djupgående och vid högsta marschfart framåt samt under samma förhållanden från 35° åt ena sidan till 30° åt andra sidan på högst 28 sekunder. Om det inte är möjligt att visa att detta krav uppfylls under försök till sjöss med fartyget vid största djupgående och vid den hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning, får man visa att fartyg, oavsett vilket datum de byggdes, uppfyller detta krav genom en av följande metoder:
 - .1 Under försök till sjöss ligger fartyget på rät köl och rodret är helt nedsänkt och fartyget har en hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning. eller
 - .2 Om rodret inte kan vara helt nedsänkt under försöket till sjöss, ska en lämplig hastighet framåt beräknas med hjälp av ytan på den del av roderbladet som är nedsänkt vid de lastkonditioner som gäller för det föreslagna försöket till sjöss. Den beräknade hastigheten framåt ska resultera i en kraft och ett vridmoment på huvudstyrinrättningen som är minst lika stor som om den hade testats med fartyget på största djupgående och vid den hastighet framåt som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning. eller
 - .3 Kraften och vridmomentet på rodret vid lastkonditionen vid försöket till sjöss har förutsagts på ett tillförlitligt sätt och extrapolerats till full lastkondition. Fartygets hastighet ska motsvara antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning.
 - .3 Maskindrivna, när så erfordras för att uppfylla kraven i punkt 3.2 ovan och i varje fall när en hjärtstock med en diameter vid rorkulden av minst 120 mm, med undantag för förstärkning vid navigering i is, krävs för att uppfylla kravet i punkt 3.1.
4. Om en reservstyrinrättning är installerad ska den vara
 - .1 av tillräcklig styrka och medge styrning av fartyget vid styrfart och snabbt kunna bringas i funktion i en nödsituation,
 - .2 i stånd att lägga om rodret från 15° åt ena sidan till 15° åt andra sidan under högst 60 sekunder med fartyget på största djupgående och vid halv marschfart framåt, eller 7 knop, vilketdera som är störst. Om det inte är möjligt att visa att detta krav uppfylls under försök till sjöss med fartyget vid största djupgående och vid halva den hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning eller 7 knop, vilketdera som är störst, får man visa att fartyg, oavsett vilket datum de byggdes, uppfyller detta krav genom en av följande metoder:
 - .1 Under försök till sjöss ligger fartyget på rät köl och rodret är helt nedsänkt och vid halva den hastighet som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning eller 7 knop, vilketdera som är störst, eller
 - .2 Om rodret inte kan vara helt nedsänkt under försöket till sjöss, ska en lämplig hastighet framåt beräknas med hjälp av ytan på den del av roderbladet som är nedsänkt vid de lastkonditioner som gäller för det föreslagna försöket till sjöss. Den beräknade hastigheten framåt ska resultera i en kraft och ett vridmoment på reservstyrinrättningen som är minst lika stor som om den hade testats med fartyget på största djupgående och vid halva den hastighet framåt som motsvarar antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning eller 7 knop, vilketdera som är störst. eller
 - .3 Kraften och vridmomentet på rodret vid lastkonditionen vid försöket till sjöss har förutsagts på ett tillförlitligt sätt och extrapolerats till full lastkondition.
 - .3 Maskindrivet, när så erfordras för att uppfylla kraven i punkt .4.2 och i varje fall när en hjärtstock är mer än 230 mm i diameter vid rorkulden, med undantag för förstärkning vid navigering i is.

5. Kraftenheter för styrinrättningar ska
 - .1 anordnas så att de återstartar automatiskt när strömmen kommer tillbaka efter ett kraftbortfall, och
 - .2 kunna sättas i drift från en plats på bryggan. I händelse av fel på strömtilförseln till någon av kraftenheterna ska ett akustiskt och optiskt larm ges på bryggan.
- 6.1 Där huvudstyrinrättningen har två eller flera identiskt lika kraftenheter behöver inte reservstyrinrättning finnas, under förutsättning att
 - .1 huvudstyrinrättningen kan lägga rodret enligt kraven i punkt 3.2 även när en av kraftenheterna är ur funktion,
 - .3 huvudstyrinrättningen är anordnad så att ett enstaka fel på dess rörledningssystem eller på en av kraftenheterna kan isoleras så att styrförmågan kan upprätthållas eller snabbt återvinnas.
7. Manöveranordning för styrinrättning ska finnas enligt följande:
 - .1 För huvudstyrinrättningen, både på bryggan och i styrmaskinrummet.
 - .2 När huvudstyrinrättningen är anordnad i enlighet med punkt .6, genom två av varandra oberoende manöversystem som båda kan manövreras från bryggan. Det krävs dock inte dubblering av ratten eller styrspaken. Om kontrollsystemet består av en hydraulisk telemotor behöver ett sekundärt fristående system inte installeras.
 - .3 För reservstyrinrättningen, i styrmaskinrummet, och, om den är maskindriven, ska den också kunna manövreras från bryggan och vara oberoende av huvudstyrinrättningens manöversystem.
8. Varje manöversystem för en huvud- och reservstyrinrättning som kan manövreras från bryggan ska uppfylla följande villkor:
 - .1 Om det är elektriskt ska det betjänas av en egen separat krets matad från en strömkrets för styrinrättningen från en punkt i styrmaskinrummet eller direkt från samlingsskenor i instrumenttavlan som försörjer styrinrättningens strömkrets nära intill matningen av styrinrättningens strömkrets.
 - .2 I styrmaskinrummet ska det finnas möjlighet att koppla ifrån varje från bryggan manövreringsbart manöversystem från den styrinrättning det betjänar.
 - .3 Systemet ska kunna sättas i funktion från en plats på bryggan.
 - .4 I händelse av ett fel på den elektriska kraftförsörjningen till manöversystemet ska ett akustiskt och optiskt larm ges på bryggan.
 - .5 Det ska vara försett enbart med kortslutningsskydd på matarkretsarna för styrinrättningens manöversystem.
9. De elektriska strömkretsarna och styrinrättningarnas manöversystem med tillhörande komponenter, kablar och rörledningar som krävs enligt denna regel II-1/C/29 och regel II-1/C/30 ska i hela sin längd särskiljas så långt det är praktiskt möjligt.
10. Anordning för kommunikation mellan bryggan och styrmaskinrummet eller en alternativ styrplats ska finnas.
11. Rodervinkeln ska
 - .1 indikeras på bryggan om huvudstyrinrättningen är maskindriven, varvid rodervinkelindikeringen ska vara oberoende av styrinrättningens manöversystem,
 - .2 kunna avläsas i styrmaskinrummet.
12. Hydrauldrivna styrinrättningar ska förses med
 - .1 anordningar för att bibehålla hydraulvätskans renhet med beaktande av hydraulsystemets typ och utformning,

- .2 larm vid låg nivå för varje hydraulväsketank för att så tidigt som praktiskt möjligt indikera eventuella hydraulväskeläckor. akustiska och optiska larm ska ges på bryggan och i maskineriutrymmet på platser där de lätt kan uppfattas, och
 - .3 en fast förrådstank med tillräcklig kapacitet för att återfylla minst ett kraftöverföringssystem inklusive tank, när huvudstyrinrättningen föreskrivs vara maskindriven. Förrådstanken ska medelst rörledning permanent anslutas på ett sådant sätt att de hydrauliska systemen lätt kan återfyllas från en plats i styrmaskinrummet och ska vara försedd med en nivåmätare.
13. Ett styrmaskinrum ska vara
- .1 lättillgängligt och, så långt det är praktiskt möjligt, avskilt från maskineriutrymmen, och
 - .2 försett med lämpliga anordningar för tillträde till styrmaskineriet och dess manöverdon. Dessa anordningar ska inkludera ledstänger och trallar eller andra halkfria ytor för att erhålla lämpliga arbetsförhållanden i händelse av hydraulväskeläckage.

Regel II-1/C/30: Tilläggskrav för elektriska och elektrohydrauliska styrinrättningar

1. Anordning för indikering av att motorerna till elektriska och elektrohydrauliska styrinrättningar är i gång ska finnas på bryggan och vid en lämplig manöverplats för huvudmaskineriet.
2. Varje elektriskt eller elektrohydrauliskt styrsystem som består av en eller flera strömenheter ska erhålla ström genom minst två slutna strömkretsar som försörjs direkt från huvudkrafttavlan. En av kretsarna kan dock matas från reservkrafttavlan. En elektrisk eller elektrohydraulisk reservstyrinrättning som arbetar tillsammans med en elektrisk eller elektrohydraulisk huvudstyrinrättning får anslutas till en av de kretsar som matar huvudstyrinrättningen. De kretsar som matar en elektrisk eller elektrohydraulisk styrinrättning ska ha en kapacitet som svarar mot förbrukningen hos alla motorer som kan anslutas till dem samtidigt och som kan behöva användas samtidigt.
3. Kortslutningsskydd och larm vid överbelastning ska finnas för styrinrättningarnas elektriska och elektrohydrauliska kretsar och motorer. Om överströmsskydd finns ska de även omfatta startströmmar och vara beräknade för minst två gånger fullastströmmarna för den motor eller krets de är avsedda att skydda samt vara anordnade så att relevanta startströmmar kan passera.

De larm som krävs enligt denna punkt ska vara både akustiska och optiska och vara belägna på en väl synlig plats i huvudmaskinrummet eller i ett kontrollrum från vilket huvudmaskineriet normalt kontrolleras och ska uppfylla föreskrifterna i regel II-1/E/51.
4. När en reservstyrinrättning som enligt punkt .4.3 i regel II-1/C/29 ska vara maskindriven inte drivs elektriskt eller drivs av en elektrisk motor som främst är avsedd för andra ändamål, får huvudstyrinrättningen matas av en krets från huvudinstrumenttavlan. Då en sådan elektrisk motor som främst är avsedd för andra ändamål anordnas för att betjäna en sådan reservstyrinrättning får flaggstatens administration frångå kravet i punkt .3, om den är tillfredsställd med skyddsanordningarna och finner att kraven i punkterna .5 och .7.3 i regel II-1/C/29 avseende reservstyrinrättningar är uppfyllda.

Regel II-1/C/31: Anordningar för manövrering av maskineri

1. Huvud- och hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning, manövrering och säkerhet ska förses med effektiva anordningar för drift och manövrering. Alla kontrollsystem som är väsentliga för fartygets framdrivning, manövrering och säkerhet ska vara oberoende eller konstruerade så att ett fel på ett av dem inte negativt påverkar något annat systems prestanda.
2. Om fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet är anordnad på bryggan, ska följande gälla:
 - .1 Propellerns varvtal, rotationsriktning och, i förekommande fall, stigning ska helt kunna kontrolleras från bryggan under alla driftförhållanden, inklusive manövrering.

- .2 Kontroller ska ske genom en enda kontrollanordning för varje oberoende propeller med automatisk funktion för alla tillhörande system. Vid behov ska även finnas anordning för att förhindra överbelastning av framdrivningsmaskineriet. Om flera propellrar är avsedda att arbeta samtidigt får de manövreras genom en enda manöverenhet.
 - .3 Huvudframdrivningsmaskineriet ska vara försett med en nödstoppanordning på bryggan som ska vara oberoende av bryggans manöversystem.
 - .4 Maskinorder från bryggan ska indikeras i huvudmaskinkontrollrummet och vid manöverplattformen.
 - .5 Fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet ska vara möjlig endast från en plats åt gången. Vid sådana platser är sammankopplade kontrollplatser tillåtna. Vid varje station ska det finnas en indikator som visar vilken plats som styr framdrivningsmaskineriet. Överföring av manöverkontroll mellan brygga och maskineriutrymmen ska vara möjlig endast från huvudmaskineriutrymmet eller huvudmaskinkontrollrummet. Systemet ska innefatta en anordning som förhindrar att propellereffekten ändras väsentligt när kontrollen överförs från en plats till en annan.
 - .6 Det ska vara möjligt att manövrera framdrivningsmaskineriet lokalt även i händelse av fel i någon del av fjärrmanövreringssystemet. Det ska även vara möjligt att manövrera hjälpmaskineriet, som är väsentligt för fartygets framdrivning och säkerhet, vid eller nära det aktuella maskineriet.
 - .7 Utformningen av fjärrmanövreringssystemet ska vara sådan att ett larm utlöses vid fel i systemet. Propellrarnas förinställda varvtal och dragkraftriktning ska bibehållas tills den lokala manövreringen är i funktion.
 - .8 Indikatorer ska finnas på bryggan, i huvudmaskinkontrollrummet och vid manöverplattformen för
 - .8.1 propellrarnas varvtal och rotationsriktning vid propellrar med fast stigning, och
 - .8.2 propellrarnas varvtal och stigningsinställning vid propellrar med kontrollerbar stigning.
 - .9 En larmanordning ska finnas på bryggan och i maskineriutrymmet för att indikera lågt startlufttryck; larmet ska ställas in på sådan nivå att ytterligare starter av huvudmotorn är möjliga. Om framdrivningsmaskineriets fjärrmanövreringssystem är utformat för automatisk start ska antalet på varandra följande automatiska startförsök begränsas så att tillräckligt startlufttryck bibehålls för lokal start.
 10. Automationssystemen ska konstrueras så att vakthavande fartygsbefäl på bryggan får en varning om ett nära förestående avstannande eller stopp i framdrivningssystemet i tid för att kunna bedöma navigeringssförhållandena vid ett nödläge. Systemen ska särskilt kontrollera, övervaka, rapportera, varna och vidta säkerhetsåtgärder för att sakta ned eller stoppa framdrivningen samtidigt som vakthavande befäl på bryggan får en möjlighet att ingripa manuellt, förutom då ett manuellt ingripande medför att motorn och/eller framdrivningsutrustningen upphör att fungera inom en kort tid, till exempel vid överhastighet.
3. Om huvudmaskin och tillhörande maskineri, inklusive elektriska huvudkraftkällor, finns med olika grad av automat- och fjärrmanövrering och är under kontinuerlig manuell övervakning från ett kontrollrum, ska anordningarna och kontrollerna vara så utformade, utrustade och installerade att driften av maskineriet blir lika säker och effektiv som vid direkt övervakning; för att uppnå detta ska reglerna II-1/E/46 till II-1/E/50 gälla i tillämpliga delar. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt att skydda sådana utrymmen mot brand och vattenfyllning.
 4. Allmänt ska automatiska system för start, manövrering och kontroll innefatta anordningar för manuellt övertagande av de automatiska funktionerna. Fel i någon del av sådana system ska inte förhindra manuellt övertagande.
 100. Anordning ska finnas för att i nödsituationer stoppa framdrivningsmaskineriet och propellern från lämpliga platser utanför maskinrummet eller maskinkontrollrummet, t.ex. från öppet däck eller styrhytten.

Regel II-1/C/33: Ångledningssystem

1. Varje ångrör och varje därtill ansluten anordning genom vilken ånga kan passera ska utformas, konstrueras och installeras för att motstå det maximala arbetstryck som de kan utsättas för.

2. Anordningar ska finnas för dränering av varje ångrör där farliga vattenslag annars kan uppstå.
3. Om ett ångrör eller ansluten anordning kan tillföras ånga från någon källa vid ett högre tryck än det är avsett för ska en lämplig reducerventil, säkerhetsventil och manometer anbringas.

Regel II-1/C/34: Tryckluftssystem

1. Anordningar ska finnas för att förhindra övertryck i någon del av tryckluftssystemen och där vattenmantlar eller hus till luftkompressorer och kylare kan utsättas för farligt övertryck på grund av läckage in i dem från trycksatta delar. Lämpliga anordningar för tryckavlastning ska finnas i alla system.
2. Huvudanordningarna för startluften för de för huvudframdrivningen avsedda förbränningsmotorerna ska vara lämpligt skyddade mot följderna av baktändning och inre explosioner i startluftströmen.
3. Alla utloppsrör från startluftkompressorer ska leda direkt till startluftsbehållarna, och alla startrör från luftbehållarna till huvud- och hjälpmotorer ska vara helt åtskilda från kompressorns rörsystem på trycksidan.
4. Åtgärder ska vidtas för att så litet olja som möjligt ska komma in i tryckluftssystemen och för att dränera dessa system.

Regel II-1/C/35: Ventilationsanläggningar i maskineriutrymmen

Maskineriutrymmen av kategori A ska vara tillräckligt ventilerade så att, när maskiner och ångpannor där arbetar med full effekt, tillräcklig lufttillförsel bibehålls i utrymmena under alla väderförhållanden, inklusive hårt väder, för personalens säkerhet och komfort och för maskineriets drift.

Regel II-1/C/35-1: Länspumpanordningar

- 2.1 Fartyg ska vara utrustade med ett effektivt länspumpsystem som under alla i praktiken förekommande förhållanden kan pumpa vatten från och länsa varje vattentät avdelning, utom utrymmen som permanent används för lagring av färskvatten, ballastvatten, last av brännolja eller vätskor i vilka andra effektiva pumpsystem finns installerade. Tillförlitliga anordningar ska finnas för att länsa isolerade lasttrum.
- 2.2 Sanitets- och ballastpumpar samt pumpar för allmänna ändamål får godtas som oberoende motorläns-pumpar om de är försedda med de nödvändiga röranslutningarna till länspumpsystemet.
- 2.3 Alla länsrör som används i eller under bränsletankar eller i utrymmen för ångpannor eller maskineri, inklusive utrymmen där settlingtankar för olja eller pumpar för brännolja är installerade, ska vara av stål eller annat lämpligt material.
- 2.4 Länspumpsystemet och ballastpumpsystemet ska vara konstruerade så att sjövatten och vatten från ballasttankar inte kan tränga in i last- och maskineriutrymmen eller från en avdelning till en annan. Åtgärder ska vidtas för att förhindra att sjövatten av misstag tränger in i någon djupt liggande tank som är ansluten till läns- eller ballastsystemen, när den innehåller last, eller att den töms genom en läns-pump, när den innehåller ballastvatten.
- 2.5 Alla fördelningsboxar och manuellt manövrerade ventiler som är anslutna till länspumpsystemet ska finnas på platser som är åtkomliga under normala förhållanden.
- 2.6 Det ska finnas möjlighet att avleda vatten från slutna lastutrymmen på skottdäcket.
 - 2.6.1 Där kanten på skottdäckets fribord ligger under vatten när fartyget har mer än 5° slagsida ska vattenavledningen ske genom ett tillräckligt antal spygatt av lämplig storlek direkt överbord, och dessa ska vara anbringade i enlighet med regel II-1/B-2/15 i avsnitt 1 eller regel 15 i Solas II-1, i tillämpliga fall.

2.6.2 Där fribordet är sådant att skottdäckets kant sätts under vatten när fartyget har högst 5° slagsida, ska vatten från slutna lastutrymmen på skottdäcket ledas till ett lämpligt utrymme eller utrymmen som har tillräcklig volymkapacitet och är utrustade med larm för hög vattennivå och med anordning för tömning överbord. Dessutom ska det säkerställas att

- .1 spygattens antal, storlek och placering förhindrar överdriven ansamling av vatten,
- .2 kapaciteten hos de pumpanordningar som krävs enligt denna regel II-1/C/35-1 beräknas med hänsyn till krav på en fast brandsläckningsanläggning med tryckvattensystem,
- .3 vatten som är förorenat av bensin eller andra farliga ämnen inte avleds till maskineriutrymmen eller andra utrymmen där brandkällor kan finnas, och
- .4 spygattens konstruktion förhindrar att den kvävande gasen strömmar ut, där ett slutet lastutrymme är utrustat med brandsläckningsanläggning med koldioxid.

2.6.3 Bestämmelser för dränering av stängda ro-ro-lastutrymmen och utrymmen av särskild kategori ska också uppfylla punkterna 6.1.4 och 6.1.5 i regel II-2/G/20.

2.6.3a När passagerarnas och besättningens sällskapsrum är utrustade med sprinkleranläggningar och brandposter ska dessa utrymmen ha ett tillräckligt stort antal spygatt för att klara den vattenmängd som härrör från släckning av brand genom rummets sprinklerdysor och från två brandslangar med munstycken. Spygatten ska vara belägna på de lämpligaste platserna, t.ex. i varje hörn.

3.1 Det länsumpssystem som krävs enligt punkt .2.1 ska fungera under alla i praktiken förekommande förhållanden efter en fartygsskada, vare sig fartyget är upprätt eller har slagsida. För sådant ändamål erfordras i regel länsning från slagen med undantag för smala avdelningar i fartygets akter, där en sugledning kan vara tillräcklig. I avdelningar med ovanlig form kan ytterligare sugledningar krävas. Det ska finnas möjlighet för vattnet i avdelningen att fritt rinna fram till sugledningarna.

3.2 Minst tre motorpumpar ska vara anslutna till huvudslaget och en av dem kan drivas av framdrivningsmaskineriet. Om länsumpens sifferkod är 30 eller mer ska det finnas en extra oberoende motorpump.

Länsumpens sifferkod ska beräknas enligt följande:

$$\begin{array}{l} \text{när } P_1 \text{ är större än } P: \\ \text{i övriga fall:} \end{array} \left| \begin{array}{l} \text{länsumpens sifferkod} = 72 \cdot \left[\frac{M+2P_1}{V+P_1-P} \right] \\ \text{länsumpens sifferkod} = 72 \cdot \left[\frac{M+2P}{V} \right] \end{array} \right.$$

där

L = fartygets längd (meter) enligt definitionen i SOLAS II-1/2,

M = maskineriutrymmets volym (kubikmeter), enligt definitionen i SOLAS II-1/2, som ligger under skottdäcket och dessutom volymen för eventuella fasta brännolja-bunkrar som kan finnas ovanför innerbotten och för eller akter om maskineriutrymme,

P = volymen för alla utrymmen för passagerare och besättning under skottdäcket (kubikmeter) som används för inkvartering och bruk av passagerare och besättning, med undantag för bagage-, lager- och proviantutrymmen.

V = volymen för hela fartyget under skottdäcket (kubikmeter),

P_1 = KN,

där

$N =$ antalet passagerare för vilket fartyget ska certifieras och

$K = 0,056L$

När värdet på KN emellertid är större än summan av P och hela volymen av de faktiska passagerarutrymmena ovanför skottdäcket ska värdet för P_1 vara denna summa eller $2/3$ av KN , beroende på vilket värde som är störst.

- 3.3 Där så är praktiskt möjligt ska motorlänspumparna monteras i separata vattentäta avdelningar som är så anordnade eller belägna att de inte kan vattenfyllas på grund av samma skada. Om huvudframdrivningsmaskineri, hjälpmaskineri och ångpannor är placerade i två eller flera vattentäta avdelningar, ska de tillgängliga länspumparna i största möjliga grad fördelas på alla dessa avdelningar.
- 3.4 På ett fartyg som har en längd L på 91,5 eller mer eller med en sifferkod för länspumpen som är 30 eller mer då den beräknas i enlighet med punkt .3.2 ska anordningarna vara sådana att minst en motorlänspump ska kunna användas vid alla vatteninträngningar som fartyget måste klara och för alla fartyg som konstruerats enligt delarna B till B-4 i Solas kapitel II-I, i dess ändrade lydelse, vid alla vatteninträngningar som härrör från beaktandet av mindre skador enligt regel 8 i Solas kapitel II-1 enligt följande:
- .1 En av länspumparna som krävs ska vara en nödpump av tillförlitlig dränkbar typ som har en kraftkälla placerad ovanför skottdäcket eller
 - .2 Länspumparna och deras kraftkällor ska vara spridda på ett sådant sätt längs fartygets hela längd att minst en pump i en avdelning som inte skadats är tillgänglig.
- 3.5 Med undantag för extra pumpar som endast kan installeras i förpiksavdelningar, ska varje erforderad länspump kunna avleda vatten från varje utrymme som enligt punkt .2.1 måste kunna länsas.
- 3.6 Varje motorlänspump ska kunna pumpa vatten genom det nödvändiga huvudlänsröret i en hastighet av minst 2 m/sek. Oberoende motorlänspumpar i maskineriutrymmet ska ha direkta sugledning från dessa utrymmen, dock ska inte mer än två sådana sugledning erfordras i varje utrymme. Där två eller flera sådana sugledning förekommer, ska minst en vara placerad på varje sida av fartyget. Direkta sugledning ska vara lämpligt anordnade, och de som är installerade i ett maskineriutrymme ska ha en diameter som inte understiger den som krävs för huvudslaget.
- 3.7.1 Utöver den eller de direkta sugledning som krävs enligt punkt .3.6 ska ett direkt nödsug i slaget försett med backventil ledas från den största tillgängliga oberoende motordrivna pumpen till maskineriutrymmets länsnivå. Suget ska vara av samma diameter som den använda pumpens huvudintag.
- 3.7.3 Sjöintagets och de direkta sugventilernas axel ska sträcka sig ett bra stycke över maskinrumsdurken.
- 3.8 Alla rörledning för slaget fram till anslutningarna till pumparna ska vara oberoende av andra rörsystem.
- 3.9 Diametern d för rör till sugen i huvud- och sidoslag ska beräknas enligt följande formler. Den verkliga innerdiametern kan dock avrundas till närmaste standardstorlek som flaggstatens administration godkänner:

Rör till sug i huvudslag:

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

Rör till sug i sidoslag mellan uppsamlingsboxar och sug:

$$d = 25 + 2.15 \sqrt{(L_1(B + D))}$$

där

d är den inre diametern i millimeter,

L och B är fartygets längd och bredd (m),

L₁ är avdelningens längd och

D är fartygets malldjup till skottdäck (meter), men för ett fartyg med ett slutet lastutrymme på skottdäcket som invändigt dräneras i enlighet med kraven i punkt .2.6.2 och som sträcker sig utefter fartygets hela längd, ska D mätas till nästa däck ovanför skottdäcket. Där de slutna lastutrymmena är av mindre längd ska D anses som det mallade djupet till skottdäcket plus $1h/L$ där l och h är de slutna lastutrymmenas sammanlagda längd respektive höjd.

3.10 Åtgärder ska vidtas så att en avdelning som betjänas av någon ledning från suget i slaget inte kan översvämmas i händelse av att ledningen brister eller på annat sätt skadas när kollision eller grundstötning sker i någon annan avdelning. När rörledningen vid någon del är dragen på ett avstånd från fartygets bordläggning som är mindre än en femtedel av fartygets bredd (mätt vinkelrätt mot centerlinjen i nivå med den djupaste indelningsvattenlinjen) eller ligger i en kölgång ska därför en backventil till röret installeras i den avdelning där rörets öppning finns. För fartyg som är konstruerade i enlighet med Solas kapitel II-I, del B till B-4, i dess ändrade lydelse, ska den djupaste indelningsvattenlinjen vara det djupaste indelningsdjupgäendet.

3.11 Fördelningslådor, kranar och ventiler i anslutning till länsumpssystemet ska installeras så att en av länsumparna i händelse av vatteninströmning kan användas till vilken avdelning som helst. Dessutom ska en skada i en pump eller dess rörledning till huvudslaget utanför en linje dragen vid en femtedel av fartygets bredd inte göra länsumpssystemet obrukbart. Om det endast finns ett rörledningssystem, som är gemensamt för alla pumpar, ska de ventiler som behövs för att kontrollera länsumparna kunna manövreras från en plats ovanför skottdäcket. Där det utöver ett huvudsystem för länsumpning också finns ett nödsystem, ska det vara oberoende av huvudsystemet och anordnat så att pumpen fungerar för vilken avdelning som helst vid vatteninströmning enligt punkt .3.1. I detta fall behöver endast de ventiler som krävs för att använda nödsystemet kunna manövreras från en plats ovanför skottdäcket.

3.12 Alla de kranar och ventiler som avses i punkt .3.11 som kan manövreras ovanför skottdäcket ska ha sina manöverdon på manöverpanelen tydligt märkta och försedda med anordningar som visar om de är öppna eller stängda.

Regel II-1/C/37: Kommunikation mellan brygga och maskineriutrymme

Minst två oberoende kommunikationssystem ska finnas för överföring av order från bryggan till den plats i maskineriutrymmet eller kontrollrummet från vilket propellrarnas varvtal och rotationsriktning normalt kontrolleras. Ett av dessa ska vara en maskintelegraf som ger visuell indikering av order och svar både i maskineriutrymmet och på bryggan. Lämpliga kommunikationssystem ska finnas på bryggan och i maskineriutrymmet för överföring till varje annan plats från vilken propellrarnas varvtal och rotationsriktning kan kontrolleras.

Regel II-1/C/38: Maskinistlarm

Ett larm ska finnas som kan utlösas från maskinkontrollrummet eller från en kontrollkonsol, allt efter omständigheterna, och det ska vara tydligt hörbart i maskinchefens hytt och/eller på kommandobryggan, allt efter omständigheterna.

Regel II-1/C/39: Placering av nödanordningar

Elektriska nödkraftkällor, brandpumpar, länsumpar, utom sådana som särskilt betjänar utrymmena för om kollisionsskottet, varje fast brandsläckningsanläggning som krävs enligt kapitel II-2 och andra nödanordningar som är väsentliga för fartygets säkerhet, utom ankarspel, får inte installeras för om kollisionsskottet.

DEL D

ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR**Regel II-1/D/40: Allmänt**

1. Elektriska anläggningar ska vara sådana att
 - .1 alla elektriska hjälpfunktioner som behövs för att bibehålla fartygets normala drift- och boendeförhållanden säkerställs utan att den elektriska nödkraftkällan behöver användas,
 - .2 elektriska funktioner som är väsentliga ur säkerhetssynpunkt säkerställs under olika nödförhållanden, och
 - .3 passagerare, besättning och fartyg skyddas mot elolyckor.
2. Flaggsstatens administration ska vidta lämpliga åtgärder för att se till att bestämmelserna i denna del i fråga om elektriska anläggningar ^(⁵) genomförs och tillämpas på enhetligt sätt.

Regel II-1/D/41: Elektrisk huvudkraftkälla och belysning

1. Fartyg av klass C och D i vilka den elektriska strömmen är den enda kraftkällan för att upprätthålla de hjälpfunktioner som är väsentliga för fartygets säkerhet, och fartyg av klass B i vilka den elektriska strömmen är den enda kraftkällan för att upprätthålla de hjälpfunktioner som är väsentliga för fartygets säkerhet och framdrivning ska vara försedda med två eller flera huvudgeneratoraggregat av sådan kapacitet att de ovannämnda funktionerna kan användas även när något av aggregaten är ur funktion.
 - 2.1 Ett elektriskt huvudbelysningsystem som ger belysning i alla de delar av fartyget som normalt är tillgängliga för och används av passagerare eller besättning ska försörjas från den elektriska huvudkraftkällan.
 - 2.2 Det elektriska huvudbelysningsystemet ska vara sådant att en brand eller annan olyckshändelse i utrymmen som innehåller den elektriska huvudkraftkällan, tillhörande transformatorutrustning om sådan finns, huvudinstrumenttavlan och instrumenttavlan för huvudbelysningen inte medför att det nödbelysningsystem som krävs enligt regel II-1/D/42 sätts ur funktion.
 - 2.3 Det elektriska nödbelysningsystemet ska vara så anordnat att en brand eller annan olyckshändelse i utrymmen som innehåller den elektriska nödkraftkällan, tillhörande transformatorutrustning, om sådan finns, nödinstrumenttavlan och instrumenttavlan för nödbelysning inte medför att det elektriska huvudbelysningsystem som krävs enligt denna regel II-1/D/41 sätts ur funktion.
3. Huvudinstrumenttavlan ska vara så placerad i förhållande till en huvudgeneratoranläggning att den normala strömförsörjningen i möjligaste mån påverkas endast av en brand eller annan olyckshändelse i det utrymme där generatoraggregatet och instrumenttavlan är installerade.
6. Extra belysning ska finnas i alla hytter för att tydligt markera utgången så att passagerarna hittar till dörren. Sådan belysning, som kan anslutas till en nödkraftkälla eller ha en självständig elektrisk nödkraftkälla i varje hytt, ska automatiskt tändas när strömförsörjningen till den normala hyttbelysningen försvinner och lysa i minst 30 minuter.

Regel II-1/D/42: Elektrisk nödkraftkälla

1. Varje fartyg ska vara utrustat med en självständig elektrisk nödkraftkälla med nödinstrumenttavla ovanför skottdäcket på en lätt åtkomlig plats som inte ska ligga intill avgränsningar till maskineriutrymmen av kategori A eller utrymmen där den elektriska huvudkraftkällan eller huvudinstrumenttavlan är belägen.

⁽⁵⁾ Se rekommendationer publicerade av den internationella elektrotekniska kommissionen och särskilt serie 60092 – Elektriska anläggningar i fartyg.

- 1a Kravet i punkt 1 ska inte gälla om fartygen har konstruerats med två redundanta maskineriutrymmen, åtskiljda med minst en vattentät och brandsäker avdelning och två skott eller en alternativ konstruktion som ger samma säkerhetsnivå, och att det finns minst en generator med tillhörande instrumenttavla i varje maskineriutrymme.
2. Den nödkraftkälla som krävs enligt punkt 1 ska
- .1 i allmänhet kunna fungera under:
- 12 timmar i fartyg av klass B,
 - 6 timmar i fartyg av klass C,
 - 3 timmar i fartyg av klass D,
- .2 i synnerhet samtidigt kunna försörja de förbrukare som identifieras för följande funktioner och som krävs för respektive fartygsklass under de ovan angivna tidsperioderna:
- a) En oberoende motorlänspump och en av brandpumparna.
 - b) Nödbelysning
 - 1. vid varje samlings- eller embarkeringsstation och på fartygssidorna enligt punkt 3 i regel III/5,
 - 2. i alla gångar, trappor och utgångar som leder till samlings- eller embarkeringsstationer,
 - 3. i maskineriutrymmen och på den plats där nödgeneratorn finns,
 - 4. vid de kontrollstationer där radio- och huvudutrustning för navigering finns,
 - 5. enligt vad som krävs i punkt 3.2.5.1 i regel II-2/D/13,
 - 6. på alla platser där brandmansutrustningar förvaras,
 - 7. vid en oberoende nödlänspump och en av brandpumparna enligt punkt a och vid platsen för start av deras motorer.
 - c) Fartygets navigationsljus.
 - d)
 - 1. All kommunikationsutrustning,
 - 2. huvudlarmsystemet,
 - 3. anläggningen för upptäckande av brand,
 - 4. alla signalsystem som kan behövas i en nödsituation, om de drivs elektriskt från fartygets huvudgeneratoranläggning.
 - e) fartygets sprinklerpump, om sådan finns och drivs elektriskt, och
 - f) fartygets dagsignallampa om den drivs från fartygets elektriska huvudkraftkälla.
- .3 under en halvtimme kunna försörja de maskinellt manövrerade vattentäta dörrarna med tillhörande manöver-, indikerings- och larmkretsar.
3. Den elektriska nödkraftkällan kan vara antingen ett ackumulatorbatteri som uppfyller kraven i punkt .2 utan att omladdas eller ge ett betydande spänningsfall, eller en generator som uppfyller kraven i punkt .2 och som drivs genom någon typ av förbränningsmotor med oberoende bränsletillförsel och en flampunkt på minst 43 °C, med automatisk startfunktion, och med en tillfällig nödkraftkälla enligt punkt .4.
- 3.4 När elektrisk ström krävs för att återställa framdrivningen ska kapaciteten vara tillräcklig för att återställa fartygets framdrivning tillsammans med annat tillämpligt maskineri från dött fartyg inom 30 minuter efter en black-out.
4. Den tillfälliga elektriska nödkraftkälla som krävs enligt punkt 3 ska bestå av ett ackumulatorbatteri, lämpligt placerat för att användas i en nödsituation, vilket utan omladdning eller betydande spänningsfall under en halvtimme ska kunna försörja
- a) de tjänster som krävs enligt punkterna 2.2 b och 2.2 c i denna regel II-1/D/42,

- b) de vattentäta dörrarna som krävs enligt punkterna 7.2 och 7.3 i regel II-1/B/13 i avsnitt 1 eller enligt 13.7.3.3 i Solas II-1, beroende på vad som är tillämpligt, dock inte nödvändigtvis alla samtidigt, såvida inte en oberoende tillfällig kraftkälla finns att tillgå och
- c) manöver-, indikerings- och larmkretsar enligt vad som krävs i punkt .7.2 i regel II-1/B-2/13 i avsnitt 1 eller i regel 13.7.2 i SOLAS II-1, beroende på vad som är tillämpligt.

5.1 Nödinstrumenttavlan ska vara placerad så nära nödkraftkällan som det är praktiskt möjligt.

6. Den elektriska nödkraftkällan ska vara anordnad så att den fungerar effektivt när fartyget har 22,5° slagsida eller 10° trim från rät köl. Nödgeneratoraggregat ska kunna kallstartas automatiskt under alla förhållanden som kan förmodas inträffa.

Regel II-1/D/42–1: Extra nödbelysning för ro-ro-fartyg

- 1. Utöver den nödbelysning som krävs enligt punkt 2.2 b i regel II-1/D/42 gäller följande för varje fartyg med ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori:
 - .1 Alla samlingsutrymmen och korridorer för passagerare ska vara försedda med extra elektrisk belysning som kan fungera under minst tre timmar när alla andra elektriska kraftkällor är ur funktion och under varje krängningsförhållande. Den åstadkomna belysningen ska vara sådan att tillträdet till utrymningsvägarna syns utan svårighet. Kraftkällan för den extra belysningen ska bestå av ackumulatorbatterier som är belägna inom belysningsenheterna och som där så är praktiskt möjligt laddas kontinuerligt från nödinstrumenttavlan. Alternativt kan varje annan belysningsanordning som är åtminstone lika effektiv godtas av flaggstatens administration. Den extra belysningen ska vara sådan att varje fel i en lampa omedelbart uppmärksammas. Varje ackumulatorbatteri som finns ska bytas ut med intervaller som bestäms med beaktande av den angivna livslängden vid de omgivningsförhållanden de är utsatta för vid drift. och
 - .2 En bärbar lampa med återladdningsbart batteri ska finnas i varje korridor och rekreationsutrymme för besättningen och varje arbetsutrymme som normalt är bemannat, om inte extra nödbelysning enligt punkt .1 är anordnad.

Regel II-1/D/44: Startsystem för nödgeneratorer

- 1. Nödgeneratorer ska lätt kunna kallstartas vid en temperatur av 0 °C. Om detta inte kan genomföras, eller om lägre temperaturer sannolikt förekommer, ska arrangemang som kan godkännas av administrationen göras för att garantera att generatorerna kan startas enkelt.
- 2. Kraftkällan ska skyddas för att förhindra kritisk uttömning genom det automatiska startsystemet, om det inte finns en annan oberoende metod för start. Dessutom ska det finnas en andra energikälla för tre extra starter inom 30 minuter om det inte går att visa att manuell start fungerar effektivt.
- 3. Kraftkällan ska alltid underhållas på följande sätt:
 - .1 Elektriska och hydrauliska startsystem ska underhållas från nödinstrumenttavlan.
 - .2 Startsystem med tryckluft kan underhållas av huvud- eller hjälpbehållarna för komprimerad luft med en lämplig backventil eller av en nödluftkompressor som får ström från nödinstrumenttavlan om kompressorn är elektrisk.
 - .3 Alla dessa anordningar för start, laddning och lagring av energi ska placeras i nödgeneratorutrymmet. De ska inte användas för annat ändamål än för nödgeneratorerna. Detta utesluter dock inte tillförseln av tryckluft från nödgeneratorns luftbehållare från huvud- eller hjälptryckluftssystemet via backventilen som är monterad i nödgeneratorutrymmet.
- 4.1 Om automatisk start inte krävs är manuell start tillåten, såsom med manuell vevning, svänghjulsstart, manuellt laddade hydrauliska ackumulatörer eller krutladdningar, när sådana visar sig vara effektiva.
- 4.2 När manuell start inte är praktiskt genomförbart ska kraven i punkterna .2 och .3 uppfyllas med undantag för att förberedelserna för start kan utföras manuellt.

Regel II-1/D/45: Skyddsåtgärder mot elektrisk stöt, brand och andra risker av elektriskt ursprung

- 1.1 Oskyddade metalldelar av elektriska maskiner eller utrustning som inte är avsedda att vara spänningsförande, men som på grund av uppkommet fel kan bli det, ska vara jordade, såvida inte maskinerna eller utrustningen
 - .1 matas vid en spänning som inte överstiger 50 V likström eller 50 V strömeffektivvärde mellan ledarna; autotransformatorer får inte användas för att åstadkomma denna spänning, eller
 - .2 matas vid en spänning som inte överstiger 250 V genom säkerhetsisolerade transformatorer som matar endast en förbrukare, eller
 - .3 är konstruerade i enlighet med principen dubbel isolering.
- 1.3 Alla elektriska apparater ska vara så konstruerade och installerade att de inte vållar skada vid normal hantering eller beröring.
2. Instrumenttavlor, sidor och baksida och, när så är nödvändigt, framsida ska vara skyddade på lämpligt sätt. Oskyddade strömförande delar med en spänning till jord som överstiger det värde som anges i punkt 1.1 får inte installeras på framsidan av sådana instrumenttavlor. Vid behov ska det finnas mattor eller trallar av elektriskt oledande material både framför och bakom instrumenttavlor.
- 4.2 I fördelningssystem utan förbindelse till jord ska det finnas en anordning som kontinuerligt övervakar isolationsnivån till jord och ger en akustisk eller optisk indikering vid onormalt låga isolationsvärden.
- 5.1 Alla metallmantlar och metallarmeringar på kablar ska vara elektriskt sammanhängande och jordade.
- 5.2 Alla elektriska kablar och ledningar utanför en utrustning ska vara åtminstone av en flamhämmande typ och installerade på ett sätt som inte försämrar deras ursprungliga flamhämmande egenskaper. Där så är nödvändigt för särskilda tillämpningar kan flaggstatens administration tillåta användning av särskilda typer av kablar, t.ex. högfrekvenskablar, som inte uppfyller ovanstående krav.
- 5.3 Kablar och ledningar som betjänar nödvändig kraft eller nödkraft, belysning, interna kommunikationer eller signaler ska i möjligaste mån dras utanför kök, tvättinrättningar, maskineritrymmen av kategori A och deras kappor samt andra utrymmen med hög brandrisk. Kabeldragningen för nödlarmssystem och högtalaranläggningar ska godkännas av flaggstatens administration i enlighet med IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 808. Kablar som ansluter brandpumparna till nödinstrumenttavlan ska vara eldbeständiga på de ställen de löper genom utrymmen med hög brandrisk. När så är praktiskt möjligt ska alla sådana kablar dras på ett sådant sätt att de inte kan sättas ur funktion genom upphettning av skott till följd av en brand i ett angränsande utrymme.
- 5.5 Kablar och ledningar ska installeras och fästas på ett sådant sätt att de inte utsätts för nötning eller annan skada.
- 5.6 Ändar och skarvar i alla ledare ska göras så att kabelns ursprungliga elektriska, mekaniska, flamhämmande och i förekommande fall brandsäkra egenskaper bibehålls.
- 6.1 Varje enskild strömkrets ska skyddas mot kortslutning och överbelastning, med undantag för vad som är tillåtet enligt reglerna II-1/C/29 och II-1/C/30.
7. Belysningsarmaturer ska anordnas så att det inte uppstår temperaturstegring som kan vara skadlig för kablar och ledningar och så att omgivande material inte blir överdrivet upphettat.
- 9.1 Ackumulatorbatterier ska vara lämpligt inbyggda, och avdelningar som huvudsakligen är avsedda för batterierna ska vara ändamålsenligt konstruerade och ha effektiv ventilation.
- 9.2 Elektrisk eller annan utrustning som kan utgöra en antändningskälla för flambara ångor ska inte tillåtas i dessa avdelningar.

10. Ingen elektrisk utrustning ska installeras i något utrymme där flambara blandningar kan tänkas samlas, t.ex. avdelningar som främst är avsedda för ackumulatorbatterier, förvaringskåp för målarfärg, acetylenförråd eller liknande utrymmen, såvida inte administration finner att sådan utrustning är
 - .1 nödvändig för driftsändamål,
 - .2 av en typ som inte antänder den berörda blandningen,
 - .3 lämplig för det berörda utrymmet, och
 - .4 korrekt certifierade för säker användning i de damm, ångor eller gaser som kan förmodas finnas i utrymmet.
12. Distributionssystem ska vara så anordnade att brand inom någon av de vertikala huvudzonerna, enligt definition i punkt 32 i regel II-2/A/3, inte påverkar väsentliga säkerhetsfunktioner inom någon annan sådan zon. Detta krav ska anses vara uppfyllt om huvud- och nödsystemens matarledningar genom varje sådan zon är både vertikalt och horisontellt åtskilda så långt från varandra som är praktiskt möjligt.

DEL E

TILLÄGGSKRAV FÖR FARTYG BYGGDA MED PERIODVIS OBEMANNADE MASKINERIUTRYMMEN

Regel II-1/E/46: Allmänt

1. De anordningar som finns ska vara sådana att fartygets säkerhet under alla driftförhållanden, inklusive manövrering, är likvärdig med den för fartyg med bemannade maskineriutrymmen.
2. Åtgärder ska vidtas så att utrustningen fungerar på ett tillförlitligt sätt och att tillfredsställande anordningar finns för regelbundna inspektioner och rutinprovningar för att säkerställa kontinuerlig tillförlitlig drift.
3. Varje fartyg ska vara försett med dokumentation som visar att fartyget är lämpligt för drift med periodvis obemannade maskineriutrymmen.

Regel II-1/E/47: Brandförebyggande åtgärder

1. Anordningar ska finnas för upptäckande av och larm om brand i ett tidigt skede av en brand:
 - .1 I ångpannornas lufttillförselkappar och avgasutsläpp, och
 - .2 i framdrivningsmaskineriets spillluftbälten, såvida det inte anses obehövt i ett särskilt fall.
2. Förbränningsmotorer om minst 2 250 kW eller med cylindrar med en diameter av mer än 300 mm ska ha oljedimdetektorer i vevhuset eller monitorer för maskinlagertemperaturen eller likvärdiga anordningar.

Regel II-1/E/48: Skydd mot vattenfyllning

1. Länsgroparna i periodvis obemannade maskineriutrymmen ska vara så placerade och övervakade att ansamling av vätskor upptäcks vid normala trim- och krängningsvinklar och ska vara tillräckligt stora för att lätt ta hand om normal dränering under den obemannade tiden.
2. Där länspumparna kan startas automatiskt ska det finnas anordningar som indikerar när inflödet av vätska är större än pumpkapaciteten eller när pumpen är i drift oftare än vad som normalt kan förväntas. I dessa fall kan mindre länsgropar tillåtas för att täcka en rimlig tidsperiod. Där automatiskt kontrollerade länspumpar är anordnade ska särskild uppmärksamhet ägnas åt krav på förhindrande av oljeutsläpp.
3. Kontrollanordningarna till varje ventil som betjänar ett sjöintag, ett utsläpp under vattenlinjen eller ett länsjektorsystem ska vara placerade så att de ger tillräcklig tid för drift i händelse av inflöde av vatten till utrymmet, med beaktande av den tid som kan krävas för att nå och manövrera sådana kontrollanordningar. Om den nivå till vilken utrymmet kan bli vattenfyllt med fartyget fullt lastat så kräver, ska anordningar vidtas för att manövrera kontrollanordningarna från en plats ovanför denna nivå.

Regel II-1/E/49: Kontroll av framdrivningsmaskineriet från bryggan

1. Under alla driftförhållanden, inklusive manövrering, ska varvtal, rotationsriktning och, i förekommande fall, propellerstigningen helt kunna kontrolleras från bryggan.
 - 1.1 Sådan fjärrkontroll ska ske genom en separat kontrollanordning för varje oberoende propeller med automatisk funktion för alla tillhörande system, inklusive vid behov anordning för att förhindra överbelastning av framdrivningsmaskineriet.
 - 1.2 Huvudframdrivningsmaskineriet ska vara försett med en nödstopp-anordning på bryggan som ska vara oberoende av bryggans manöversystem.
2. Maskinorder från bryggan ska indikeras i huvudmaskinkontrollrummet eller i förekommande fall vid framdrivningsmaskineriets manöverplats.
3. Fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet ska vara möjlig endast från en plats åt gången. Vid sådana platser är sammankopplade kontrollplatser tillåtna. Vid varje station ska det finnas en indikator som visar vilken plats som styr framdrivningsmaskineriet. Överföring av kontroll mellan brygga och maskineriutrymmen ska vara möjlig endast i huvudmaskinrummet eller i huvudmaskinkontrollrummet. Systemet ska innefatta anordningar för att förhindra att framdrivningskraften ändras signifikativt när kontrollen överförs från en plats till en annan.
4. Det ska vara möjligt att lokalt kontrollera allt maskineri som är väsentligt för en säker fartygsdrift, även i fall av fel på någon del av det automatiska systemet eller fjärrkontrollsystemet.
5. Utformningen av det automatiska fjärrkontrollsystemet ska vara sådan att larm avges i händelse av fel på systemet. Såvida det inte anses ogörligt ska propellernas förinställda varvtal och rotationsriktning bibehållas tills lokal kontroll är i drift.
6. Indikatorer ska finnas på bryggan för
 - .1 propellrarnas varvtal och rotationsriktning vid propellrar med fast stigning; eller
 - .2 propellrarnas varvtal och stigningsinställning vid propellrar med kontrollerbar stigning.
7. Antalet på varandra följande automatiska misslyckade startförsök ska begränsas så att tillräckligt startlufttryck säkerställs. Det ska finnas ett larm som indikerar lågt startlufttryck vid en nivå som fortfarande gör det möjligt att starta framdrivningsmaskineriet.

Regel II-1/E/50: Kommunikation

En tillförlitlig anordning för talkommunikation ska finnas mellan huvudmaskinkontrollrummet eller i förekommande fall framdrivningsmaskineriets manöverplats och bryggan och maskinbefälets hytter.

Regel II-1/E/51: Larmsystem

1. Det ska finnas ett larmsystem som indikerar varje fel som behöver åtgärdas och som ska
 - .1 kunna avge ett akustiskt larm i huvudmaskinkontrollrummet eller vid framdrivningsmaskineriets manöverplats och optiskt indikera varje enskild larmfunktion vid en lämplig plats;
 - .2 ha förbindelse till maskinbefälets samlingsrum och till varje maskinbefäls hytt medelst en omkopplare som säkerställer förbindelse till åtminstone en av dessa hytter; alternativa anordningar får tillåtas, om de anses likvärdiga,
 - .3 aktivera ett akustiskt och optiskt larm på bryggan för varje situation som kräver åtgärd eller uppmärksamhet av vakthavande befäl;
 - .4 så långt det är praktiskt möjligt vara utformat enligt principen om felsäkerhet; och
 - .5 aktivera det maskinistlarm som krävs enligt regel II-1/C/38, om en larmfunktion inte har kvitterats inom en begränsad tid.
- 2.1 Larmsystemet ska ha kontinuerlig strömförsörjning och ha automatisk överkoppling till en reservmatning om den normala strömförsörjningen bryts.
- 2.2 Avbrott i den normala strömförsörjningen till larmsystemet ska indikeras genom ett larm.

- 3.1 Larmsystemet ska samtidigt kunna indikera mer än ett fel, och kvitteringen av ett larm ska inte förhindra ett annat larm.
- 3.2 Kvittering av varje larm, vid den plats som avses i punkt 1, ska indikeras vid de platser där det visades. Larm ska bibehållas tills de har kvitterats, och de optiska indikeringarna av enskilda larm ska bibehållas tills felet har åtgärdats, då larmsystemet automatiskt ska återställas till normala driftförhållanden.

Regel II-1/E/52: Säkerhetssystem

Det ska finnas ett säkerhetssystem för att säkerställa att allvarliga funktionsfel i maskineri- eller ångpannedriften som utgör en omedelbar fara ska initiera automatiskt stopp av den delen i anläggningen och att ett larm avges. Stopp av framdrivningssystemet ska inte aktiveras automatiskt utom i fall som skulle kunna leda till allvarlig skada, fullständigt haveri eller explosion. Där det finns anordningar för manuell fränkoppling av automatstoppet av huvudmaskineriet ska de vara sådana att de utesluter oavsiktlig användning. Det ska finnas optiska anordningar som indikerar när den manuella fränkopplingen har aktiverats. Kontrollinstrumenten för automatiskt säkerhetsstopp och reducereing av maskineriets varvtal ska vara åtskilda från larmanläggningen.

Regel II-1/E/53: Särskilda bestämmelser för maskineri-, ångpanne- och elanläggningar

2. Den elektriska huvudkraftkällan ska uppfylla följande krav:
 - 2.1 Där den elektriska kraften normalt kan produceras av en generator ska lämpliga anordningar för selektiv urkoppling av last finnas för att säkerställa elförsörjning till de förbrukare som krävs för fartygets framdrivning, styrning och säkerhet. Vid bortfall av den generator som är i drift ska lämpliga anordningar finnas för automatisk start och inkoppling till huvudinstrumenttavlan av en reservgenerator med tillräcklig kapacitet för att medge framdrivning och styrning och för att vidmakthålla fartygets säkerhet med automatisk återstart av de väsentliga hjälpmaskinerna, inklusive, där så krävs, sekvensdrift;
 - 2.2 Om den elektriska kraften normalt produceras av mer än en generator samtidigt i paralleldrif ska det ordnas så, t.ex. genom selektiv urkoppling av last, att vid bortfall av ett av dessa generatoraggregat de återstående generatorerna hålls i gång utan överbelastning för att vidmakthålla fartygets framdrivning, styrning och säkerhet.
3. Där det krävs reservmaskiner för annat hjälpmaskineri som är väsentligt för framdrivningen ska automatiska omkopplingsanordningar finnas.
4. Automatiskt kontroll- och larmsystem
 - 4.1 Kontrollsystemet ska vara sådant att de funktioner som behövs för driften av huvudframdrivningsmaskineriet och dess hjälpmaskineri säkras genom de nödvändiga automatiska anordningarna.
 - 4.2 Ett larm ska ges vid automatisk omkoppling.
 - 4.3 Ett larmsystem som uppfyller bestämmelserna i regel II-1/E/51 ska finnas för alla viktiga tryck, temperaturer, vätskenivåer och andra väsentliga parametrar.
 - 4.4 En central manöverplats ska vara anordnad med nödvändiga larmpaneler och instrument som indikerar varje larm.
5. Anordningar ska finnas för att bibehålla startlufttrycket vid den erforderliga nivån där förbränningsmotorer som behövs för huvudframdrivningen startas med tryckluft.

Regel II-1/E/54: Särskilda överväganden

Flaggstatens administration ska i fråga om fartyg särskilt överväga om deras maskineriutrymmen får vara periodvis obemannade och, i så fall, om ytterligare krav behövs utöver dem som anges i dessa regler för att uppnå en säkerhet som är likvärdig med säkerheten vid normalt bemannade maskineriutrymmen.

DEL G

FARTYG SOM ANVÄNDER BRÄNSLEN MED LÅG FLAMPUNKT**Regel II-1/G/57: Krav på fartyg som använder bränslen med låg flampunkt**

Fartyg som använder gasformigt eller flytande bränsle som har en flampunkt lägre än vad som annars är tillåtet enligt regel II-2/4.2.1.1 ska uppfylla kraven i IGF-koden, enligt definitionen i Solas II-1/2.28.

DEL Z

SÄRSKILDA KRAV I DIREKTIV 2009/45/EG**Regel II-1/Z/100: Lyftbara bildäck och ramper**

På fartyg utrustade med hängdäck för transport av passagerarfordon ska konstruktionen, installationen och användningen överensstämma med det förfaringssätt som flaggstatens administration har fastställt. När det gäller konstruktionen ska en erkänd organisations relevanta regler tillämpas.

Regel II-1/Z/101: Räckten

1. Utvändiga däck till vilka passagerare har tillträde, och där det inte finns någon tillräckligt hög brädgång, ska vara försedda med räckten med en höjd av minst 1 100 mm över däcket och som är utformade och konstruerade så att de förhindrar passagerare från att klättra på dem och från att oavsiktligt falla från däcket.
2. Trappor och trappavsatser på sådana utvändiga däck ska utrustas med räckten av motsvarande konstruktion.

Regel II-1/Z/102: Hissar

1. Passagerar- och varuhissar ska i fråga om dimensionering, utformning, antal passagerare och/eller varumängd uppfylla de bestämmelser som flaggstatens administration anger för varje särskilt fall eller för varje typ av installation.
2. Installationsritningarna och skötselinstruktionerna, inklusive bestämmelser om periodiska besiktningar, ska godkännas av flaggstatens administration, som ska besiktiga och godkänna installationen innan den tas i bruk.
3. Efter godkännandet ska flaggstatens administration utfärda ett certifikat som ska finnas ombord.
4. Flaggstatens administration får tillåta att de periodiska besiktningarna utförs av en expert som har bemyndigats av administrationen, eller av en erkänd organisation.

KAPITEL II-2

BRANDSKYDD, UPPTÄCKANDE AV BRAND OCH BRANDSLÄCKNING

DEL A

ALLMÄNT**Regel II-2/A/1 Tillämpning**

3. Reparationer, ombyggnader, ändringar och installationer
- 3.1 Alla fartyg som genomgår reparationer, ombyggnader, ändringar samt installationer i samband med sådana som inte omfattas av definitionen av väsentligt avseende i artikel 2 zh i direktiv 2009/45EG ska fortsätta att uppfylla åtminstone de krav som tidigare gällde för dessa fartyg.

Regel II-2/A/2: Brandsäkerhetsmål och funktionskrav

1. Brandsäkerhetsmål
 - 1.1 Brandsäkerhetsmålen i detta kapitel utgörs av följande:
 - .1 Att förhindra bränder och explosioner.
 - .2 Att minska den risk för säkerheten för människoliv som bränder utgör.
 - .3 Att minska den skaderisk som bränder utgör för fartyget, dess last och miljön.
 - .4 Att begränsa, kontrollera och dämpa brand och explosion i den avdelning den uppkommit.
 - .5 Att tillhandahålla lämpliga och lätt tillgängliga utrymningsvägar för passagerare och besättning.
 2. Funktionskrav
 - 2.1 För att uppnå brandsäkerhetsmålen i punkt .1 ovan ligger följande principer till grund för reglerna i detta kapitel och har uttryckts i reglerna i den utsträckning som krävs med hänsyn till fartygstyp och föreliggande brandrisk:
 - .1 Fartyget indelas i vertikala huvudzoner genom i konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar.
 - .2 Bostadsutrymmen avskiljs från övriga delar av fartyget genom i konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar.
 - .3 Användningen av brännbara material begränsas.
 - .4 Varje brand ska kunna upptäckas inom den zon där den har uppstått.
 - .5 Varje brand ska kunna begränsas och släckas i det utrymme där den har uppstått.
 - .6 Utrymnings- och tillträdesvägar som används vid brandbekämpning ska skyddas.
 - .7 Brandsläckningsredskap ska vara lätt åtkomliga.
 - .8 Risken för att flambar gas från lasten antänds ska minimeras.
 3. Uppfyllande av brandsäkerhetsmålen

Brandsäkerhetsmålen i punkt 1 ska uppnås genom att se till att villkoren i detta kapitel uppfylls eller genom att tillhandahålla alternativa konstruktioner eller system som uppfyller bestämmelserna i del F i det reviderade kapitel II-2 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse. Ett fartyg ska anses uppfylla de funktionskrav som fastställs i punkt .2 och de brandsäkerhetsmål som fastställs i punkt .1 när

 - .1 fartygets konstruktion och arrangemang, i sin helhet, uppfyller de relevanta föreskrivande kraven i detta kapitel, eller
 - .2 fartygets konstruktion och arrangemang, i sin helhet, har granskats och godkänts i enlighet med del F i det reviderade kapitel II-2 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse,
 - .3 delar av fartygets konstruktion och arrangemang har granskats och godkänts i enlighet med ovannämnda del F i det reviderade kapitel II-2 i 1974 års Solas-konvention och de återstående delarna av fartyget uppfyller de relevanta föreskrivande kraven i detta kapitel.

Regel II-2/A/3: Definitioner

1. bostadsutrymmen: de utrymmen som används till samlingsutrymmen, korridorer, toaletter, hytter, kontor, sjukhytter, biografer, spel- och hobbyrum, frisersalonger, pentryn utan kokutrustning samt liknande utrymmen.
2. indelningar av klass A: de indelningar som utgörs av skott och däck som uppfyller följande föreskrifter:
 - .1 De ska vara konstruerade av stål eller annat likvärdigt material.
 - .2 De ska vara stagade på lämpligt sätt.

- .3 De ska vara isolerade med godkänt obrännbart material på ett sådant sätt att medeltemperaturen på den icke exponerade sidan av materialet inte stiger mer än 140 °C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt, inberäknat varje skarv, stiger mer än 180 °C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:

Klass "A-60"	60 minuter
Klass "A-30"	30 minuter
Klass "A-15"	15 minuter
Klass "A-0"	0 minuter

- .4 De ska vara så konstruerade att de under ett en timme långt standardbrandprov förhindrar att rök och lågor tränger igenom.
- .5 Flaggstans administration ska kräva att en prototyp av ett skott eller däck provas för att säkerställa att ovan nämnda krav i fråga om integritet och temperaturstegring i enlighet med koden för brandprovningssmetoder är uppfyllda.

3. uterum: samlingsutrymmen inom en enda vertikal huvudzon som sträcker sig över tre eller flera öppna däck.

4. indelningar av klass B: de indelningar som utgörs av skott, däck, innertak eller beklädnader som uppfyller följande:

- .1 De ska vara så konstruerade att de under den första halvtimmen av standardbrandprovet kan förhindra att lågor tränger igenom.
- .2 De ska ha en sådan isoleringsförmåga att medeltemperaturen på den icke exponerade sidan av materialet inte stiger mer än 140 °C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt, inberäknat varje skarv, stiger mer än 225 °C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:

Klass "B-15"	15 min
Klass "B-0"	0 min

- .3 De ska vara konstruerade av godkända obrännbara material, och alla material som ingår i konstruktionen och uppförandet av indelningar av klass "B" ska vara obrännbara, med det undantaget att brännbara fanerytor kan tillåtas om de uppfyller andra krav i detta kapitel.
- .4 Flaggstans administration ska kräva att en prototyp av en indelning provas för att säkerställa att den uppfyller ovan nämnda krav i fråga om integritet och temperaturstegring i enlighet med koden för brandprovningssmetoder.

8. lastutrymmen: alla utrymmen som används för last (inbegripet lastoljetankar) och trunskar till sådana utrymmen.

9. central kontrollstation: en kontrollstation i vilken kontrollsystem och indikatorsystem för följande funktioner är centraliserade:

- .1 Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm.
- .2 Automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm.
- .3 Indikatorpaneler för branddörrar.
- .4 Stängningsanordningar för branddörrar.
- .5 Indikatorpaneler för vattentäta dörrar.
- .6 Stängningsanordningar för vattentäta dörrar.

- .7 Ventilationsfläktar.
 - .8 Allmänt larm och brandlarm.
 - .9 Kommunikationssystem inklusive telefoner.
 - .10 Mikrofoner till högtalaranläggningar.
10. indelningar av klass C: indelningar som är konstruerade av godkända obrännbara material. De behöver varken uppfylla krav med avseende på genomträngning av rök och lågor eller begränsningar med avseende på temperaturstegring. Brännbara fanerytor är tillåtna om de uppfyller övriga krav i detta kapitel.
 12. slutna ro-ro-lastutrymmen: ro-ro-lastutrymmen som varken är öppna ro-ro-lastutrymmen eller väderdäck.
 13. slutna fordonsutrymmen: fordonsutrymmen som varken är öppna fordonsutrymmen eller väderdäck.
 16. sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B: De innertak eller beklädnader av klass B som överallt sträcker sig ända till en indelning av klass A eller B.
 17. ständigt bemannad central kontrollstation: en central kontrollstation som är ständigt bemannad med ansvarig besättningsmedlem.
 18. kontrollstationer: de utrymmen där fartygets radioutrustning eller huvudsakliga navigeringsutrustning eller nödkraftkälla är belägen eller där brandregistrerings- eller brandkontrollutrustningen är centraliserad.
 20. farligt gods: gods som avses i IMDG-koden enligt definitionen i Solas VII/1.1.
 22. koden för brandsäkerhetssystem: den internationella koden för brandsäkerhetssystem som antagits av IMO:s sjösäkerhetskommitté genom resolution MSC.98 (73) i dess ändrade lydelse.
 23. koden för brandprovningmetoder: den internationella koden för tillämpande av brandprovningmetoder, 2010, som antagits genom resolution MSC.307 (88) i dess ändrade lydelse.
 24. flampunkt: den temperatur i Celsius-grader (test med slutna behållare) vid vilken en produkt kommer att avge flambara gaser i tillräcklig mängd för att antändas, och som fastställs av en godkänd apparat för mätning av flampunkt.
 26. landnings- och vinschningsytor: specialbyggda landningsytor för helikoptrar på ett fartyg och som omfattar all struktur, brandbekämpningsutrustning och annan utrustning som krävs för säker drift av helikoptrar.
 29. ringa benägenhet för flamspridning: en yta som betecknas på detta sätt kommer att i tillräcklig grad begränsa flamspridning, vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder.
 30. maskineriutrymmen: alla maskineriutrymmen av kategori A och alla andra utrymmen som innehåller framdrivningsmaskineri, ångpannor, brännoljeaggregat, ångmaskiner och förbränningsmotorer, generatorer och större elektriskt maskineri, oljepåfyllningsstationer, maskineri för kylning, stabilisering, ventilation och luftkonditionering samt liknande utrymmen och trunkar till sådana utrymmen.
 31. maskineriutrymmen av kategori A: de utrymmen och trunkar till sådana utrymmen som innehåller
 - .1 förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning, eller
 - .2 förbränningsmotorer som används för andra ändamål än för fartygets framdrivning, om sådana motorer har en sammanlagd effekt av minst 375 kW, eller
 - .3 oljeeldade ångpannor, brännoljeaggregat eller annan oljeeldad utrustning som inte utgör ångpannor, såsom inertgasgeneratorer, förbränningsanläggningar etc.
 32. vertikala huvudzoner: de sektioner i vilka skrov, överbyggnader och däckshus är indelade genom indelningar av klass A, och där medelvärdet för längd och bredd av något däck i allmänhet inte överstiger 40 m.

33. obrännbart material: ett material som, när det upphetas till ungefär 750 °C, varken brinner eller avger flambara gaser i tillräcklig mängd för självantändning, vilket fastställs genom ett brandprov i enlighet med koden för brandprovningssmetoder. Varje annat material är "brännbart material".
34. brännoljaaggregat: en utrustning som används för beredning av brännolja för matning av en oljeeldad panna, eller utrustning för beredning av upphetad olja för matning av en förbränningsmotor och inbegripet varje tryckoljepump, filter och förvärmare för olja vid ett tryck som överstiger 0,18 N/mm².
35. öppna ro-ro-lastutrymmen: ro-ro-lastutrymmen som antingen är öppna i båda ändarna eller är öppna i ena änden och har tillräcklig naturlig ventilation som är effektiv över hela längden genom permanenta öppningar i sidobordläggningen eller i det ovanliggande däckets eller ovanifrån, och som har en total area på åtminstone 10 % av utrymmets sidors totala area.
36. öppna fordonsutrymmen: fordonsutrymmen som antingen är öppna i båda ändarna eller är öppna i ena änden och har tillräcklig naturlig ventilation som är effektiv över hela längden genom permanenta öppningar i sidobordläggningen eller i det ovanliggande däckets eller ovanifrån, och som har en total area på åtminstone 10 % av utrymmets sidors totala area.
38. föreskrivande krav: konstruktiva egenskaper, begränsande dimensioner eller brandsäkerhetssystem som specificeras i detta kapitel.
39. samlingsutrymmen: de delar av bostadsutrymmen som används till hallar, matsalar, sällskapsrum och liknande permanent avskilda utrymmen.
40. rum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk: vid tillämpning av regel II-2/C/9, rum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk (hytter, samlingsutrymmen, kontor eller andra slags bostadsutrymmen) och uppfyller följande krav:
- .1 Alla förvaringsmöbler, såsom skrivbord, klädskåp, toalettbord, byråer och köksskåp, är tillverkade uteslutande av godkända obrännbara material, dock får ett brännbart faner med en tjocklek av högst 2 mm användas på arbetsytor av sådana möbler.
 - .2 Stommarna i alla fristående möbler, såsom stolar, soffor och bord, är av obrännbart material.
 - .3 Alla draperier, gardiner och andra hängande textilier har en motståndsförmåga mot flamutbredning som inte är sämre än den för ylle med en vikt av 0,8 kg per m², i enlighet med koden för brandprovningssmetoder.
 - .4 Alla golvbeläggningar har ringa benägenhet för flamspridning.
 - .5 Alla exponerade ytor på skott, beklädnader och innertak har ringa benägenhet för flamspridning.
 - .6 Alla stoppade möbler har en motståndsförmåga mot antändning och flamutbredning i enlighet med koden för brandprovningssmetoder.
 - .7 Alla delar av sängutrustningar har en motståndsförmåga mot antändning och flamutbredning i enlighet med koden för brandprovningssmetoder.
41. ro-ro-lastutrymmen: utrymmen som normalt inte är indelade på något sätt och som sträcker sig antingen över en betydande del av fartygets längd eller över dess hela längd och där motorfordon med bränsle i tankarna för egen framdrivning och/eller gods (förpackat eller i bulk, i eller på järnvägsvagnar eller landsvägsfordon, fordon (inbegripet landsvägstankfordon och järnvägstankvagnar), trailrar, containrar, lastpallar, demonterbara tankar eller i eller på liknande stuvningsenheter eller andra behållare) kan lastas och lossas, normalt i horisontal riktning.
42. ro-ro-passagerarfartyg: passagerarfartyg med ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori enligt definitionen i denna regel II-2/A/3.
45. arbetsutrymmen: de utrymmen som används till kök, pentryn med kokutrustning, förvaringsskåp, post- och växelkontor, förrådsrum, andra verkstäder än de som ingår i maskineriutrymmena samt liknande utrymmen och trunkar till sådana utrymmen.

46. utrymmen av särskild kategori: de slutna fordonsutrymmen över eller under skottdäcket, till och från vilka sådana fordon kan köras och till vilka passagerare har tillträde. Utrymmen av särskild kategori kan finnas på mer än ett däck, förutsatt att den totala fria höjden för fordon inte överstiger 10 m.
47. ett standardbrandprov: ett prov som definieras i artikel 2 z b i direktiv 2009/45/EG.
49. fordonsutrymmen: lastutrymmen som är avsedda för transport av motorfordon med bränsle i tankarna för egen framdrivning.
50. väderdäck: ett däck som är fullständigt utsatt för väder och vind ovanifrån och från minst två sidor.
53. en hyttbalkong: ett öppet däcksutrymme som är avsett uteslutande för att användas av passagerarna i en viss hytt och som har direkt tillträde från denna hytt.
54. Vid tillämpning av punkt .7 i regel II-2/C/9 avses med brandspjäll: en anordning som är installerad i en ventilationstrumma som under normala förhållanden är öppen så att flödet i trumman tillåts och som stängs vid brand, så att flödet i trumman stoppas, vilket minskar eldspridningen. Vid användning av ovannämnda definition kan följande beteckningar förekomma:
- .1 automatiskt brandspjäll: brandspjäll som stänger oberoende i samband med exponering för brand,
 - .2 manuellt brandspjäll: brandspjäll som är avsett att öppnas eller stängas manuellt av besättningen vid spjället, och
 - .3 fjärrstyrt brandspjäll: brandspjäll som stängs av besättningen genom en kontrollenhet belägen på avstånd från det brandspjäll som regleras.
55. Vid tillämpning av punkt 7 i regel II-2/C/9 avses med brandspjäll: en anordning som är installerad i en ventilationstrumma som under normala förhållanden är öppen så att flödet i trumman tillåts och som stängs vid brand, så att flödet i trumman stoppas, vilket minskar spridningen av rök och heta gaser. Ett brandspjäll förväntas inte bidra till integriteten hos en brandklassad indelning som genomborras av en ventilationstrumma. Vid användning av ovannämnda definition kan följande beteckningar förekomma:
- .1 automatiskt brandspjäll: brandspjäll som stänger oberoende i samband med exponering för rök eller heta gaser.
 - .2 manuellt brandspjäll: brandspjäll som är avsett att öppnas eller stängas manuellt av besättningen. och
 - .3 fjärrstyrt brandspjäll: brandspjäll som stängs av besättningen genom en kontrollenhet belägen på avstånd från det brandspjäll som regleras.

DEL B

FÖREBYGGANDE AV BRAND OCH EXPLOSION

Regel II-2/B/4: Sannolikhet för antändning

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/B/4 är att förhindra antändning av brännbara material eller flambara vätskor. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:

- .1 Det ska finnas anordningar för att kontrollera läckage av flambara vätskor.
- .2 Det ska finnas anordningar för att förhindra ansamlingen av flambara gaser.
- .3 Antändligheten för brännbara material ska begränsas.
- .4 Antändningskällor ska begränsas. och
- .5 Antändningskällor ska avskiljas från brännbara material och flambara vätskor.

2. Anordningar för brännolja, smörjolja och andra flambara oljor

2.1 Begränsningar i användningen av olja som bränsle

Följande begränsningar ska gälla för användning av olja som bränsle:

- .1 Om annat inte tillåts enligt denna punkt får brännolja med en flampunkt under 60 °C inte användas.
- .2 I nödgeneratorer får brännolja med en flampunkt av lägst 43 °C användas.
- .3 Med beaktande av de ytterligare försiktighetsåtgärder som kan anses nödvändiga och på villkor att omgivande temperatur i det utrymme i vilket brännoljan förvaras eller används inte tillåts stiga upp till 10 °C under brännoljans flampunkt, kan flaggstatens administration medge användning av brännolja med en flampunkt under 60 °C men inte lägre än 43 °C (till exempel för drift av nödbrandpumpens motorer och för reservmaskiner som inte finns i maskineriutrymmena för kategori A), förutsatt att följande villkor uppfylls:
 - .3.1 Brännoljetankar med undantag av sådana som är placerade i avdelningar med dubbelbotten ska placeras utanför maskineriutrymmen av kategori A.
 - .3.2 Anordningar för mätning av oljetemperaturen ska finnas på brännoljepumpens sugledning.
 - .3.3 Avstängningsventiler och/eller kranar ska finnas på bränslefiltrens tillopp och avlopp.
 - .3.4 Svetsade rörskarvar eller unionkopplingar ska användas i så stor utsträckning som möjligt.Oljors flampunkt ska bestämmas genom en godkänd metod med sluten behållare.
- .5 I fartyg, på vilka del G i kapitel II-1 ska tillämpas, är det tillåtet att använda brännolja med en lägre flampunkt än vad som anges i punkt .2.1.1.

2.2 Anordningar för brännolja

I fartyg där brännolja används ska anordningarna för förvaring, distribution och användning av brännolja vara sådana att säkerheten för fartyget och de ombordvarande tryggas och att de uppfyller åtminstone följande bestämmelser:

2.2.1 Placering av brännoljeanläggningar

Så vitt praktiskt möjligt får ingen del av den brännoljeanläggning som innehåller värmd olja under ett tryck överstigande 0,18 N/mm² placeras så oåtkomligt att fel och läckage inte snabbt kan iakttas. Invid sådana delar av brännoljeanläggningen ska belysningen inom maskineriutrymmena vara tillfredsställande. Med värmd olja avses olja vars temperatur efter uppvärmning överstiger 60 °C eller överstiger oljans normala flampunkt, om denna understiger 60 °C.

2.2.2 Maskineriutrymmenas ventilation

Maskineriutrymmenas ventilation ska vara tillräcklig för att under alla normala förhållanden hindra ansamling av oljegas.

2.2.3 Brännoljetankar

2.2.3.1 Brännolja, smörjolja och andra flambara oljor ska inte transporteras i förpiktankar.

2.2.3.2 Så vitt praktiskt möjligt ska brännoljetankar utgöra del av fartygets byggnadskonstruktion och vara belägna utanför maskineriutrymmen. När brännoljetankar, utom dubbelbottentankar, nödvändigtvis måste förläggas intill eller inom maskineriutrymmen ska åtminstone en av deras vertikala sidor vara nära gränsande till maskineriutrymmets avgränsningar och helst ha en med dubbelbottentankarna gemensam avgränsning, och arean av den för tankarna och maskineriutrymmena gemensamma avgränsningen ska vara den minsta möjliga. Där sådana tankar finns inom avgränsningarna i maskineriutrymmen får de inte innehålla brännolja med en flampunkt under 60 °C. Användning av fristående oljetankar ska undvikas och förbjudas i maskineriutrymmen.

- 2.2.3.3 Ingen brännoljetank får placeras så att spill eller läckage från tanken kan innebära risk för att olja rinner ned på heta ytor.
- 2.2.3.4 Varje brännoljerör som i skadat skick kan göra det möjligt för olja att läcka ut från en förråds-, settling- eller dagtank, som rymmer minst 500 liter, belägen ovanför dubbelbotten ska direkt på tanken ha en kran eller en ventil som kan stängas från en säker plats utanför utrymmet om brand uppstår i det utrymme där sådana tankar är belägna. I det särskilda fall att djuptankar är placerade i en axeltunnel eller rörtunnel eller liknande utrymme ska ventiler finnas på tanken, men stängning av dessa i händelse av brand får ske genom en ytterligare ventil på röret eller rören utanför tunneln eller det liknande utrymmet. Om en sådan ytterligare ventil finns i maskineriutrymmet ska den manövreras från en plats utanför detta. Kontrollerna för fjärrmanövreringen av ventilen till nödgeneratorns bränsletank ska finnas på en annan plats än den där kontrollerna finns för fjärrmanövrering av andra ventiler i maskineriutrymmena.
- 2.2.3.4a I fartyg med ett bruttotonnage mindre än 500 ska oljetankar ovanför dubbelbotten ha en kran eller en ventil.
- 2.2.3.5 Säkra och effektiva anordningar för att mäta mängden brännolja i varje oljetank ska finnas.
- 2.2.3.5.1 Pejlrör får inte utmytna i något utrymme där risk för antändning av spill från rören kan uppstå. I synnerhet får de inte utmytna i passagerar- eller besättningsutrymmen. Som en allmän regel ska pejlrör inte utmytna i maskineriutrymmen. Flaggstatens administration kan dock, om den anser att dessa sist nämnda krav inte praktiskt kan uppfyllas, tillåta att pejlrör slutar i maskineriutrymmen på villkor att alla följande krav är uppfyllda:
1. Det finns dessutom en oljenivåmätare som uppfyller bestämmelserna i punkt .2.2.3.5.2.
 2. Pejlrören utmytnar på platser på långt avstånd från antändningsrisker, såvida inte säkerhetsåtgärder har vidtagits, t.ex. installering av effektiva avskärmningar, för att förhindra att brännolja vid spill genom pejlrörens mynningar kan komma i kontakt med en antändningskälla.
 3. Pejlrörens mynningar förses med en automatisk stängningsanordning och en självstängande kontrollkran med liten diameter monterad nedanför stängningsanordningen för att, innan denna öppnas, säkerställa att ingen brännolja finns där. Åtgärder ska vidtas för att säkerställa att ett oljespill genom kontrollkranen inte innebär risk för antändning.
- 2.2.3.5.2 Andra anordningar för att fastställa mängden brännolja i en brännoljetank får tillåtas, om sådana anordningar inte kräver håltagning i tanken under tanktoppen och om fel på anordningarna eller överfyllning av tankarna inte medför att brännolja rinner ut.
- 2.2.3.5.3 Sådana anordningar som föreskrivs i punkt .2.2.3.5.2 ska hållas i gott skick så att deras funktionsnoggrannhet bibehålls under drift.
- 2.2.4 Förhindrande av övertryck
- Åtgärder ska vidtas för att förhindra övertryck i varje oljetank och i varje del av brännoljesystemet, inbegripet de påfyllningsrör som betjänas av pumpar ombord. Varje säkerhetsventil och luftrör eller överfyllningsrör ska utmytna på en plats där det inte finns risk för brand eller explosion till följd av utsläpp av olja och ånga och ska inte leda in till besättningsutrymmen, passagerarutrymmen, utrymmen av särskild kategori, slutna ro-ro-utrymmen, maskineriutrymmen eller liknande utrymmen.
- 2.2.5 Brännoljerör
- 2.2.5.1 Brännoljerör och deras ventiler och tillbehör ska vara av stål eller annat godkänt material, men begränsad användning av böjliga rör får tillåtas. Sådana böjliga rör och ändanslutningar till dessa ska vara av godkänt brandsäkert material av tillräcklig styrka.
- För ventiler på brännoljetankar som är under statiskt tryck får stål eller segjärn godtas. Ventiler som är tillverkade av vanligt gjutjärn får användas i rörsystem, där konstruktionstrycket är lägre än 7 bar och konstruktionstemperaturen är lägre än 60 °C.

- 2.2.5.2 Alla externa högtrycksledningar för bränsletillförsel mellan högtrycksbränslepumparna och bränsleinjektorerna ska ha mantelskyddade rör, så att de inte läcker bränsle vid fel i högtrycksledningen. Ett mantelskyddat rör innefattar ett yttre rör i vilket högtrycksröret är fast anordnat. Det mantelskyddade rörsystemet ska ha anordningar för uppsamling av spill och ett larmsystem som aktiveras i händelse av fel i en bränsleledning.
- 2.2.5.3 Brännoljeledningarna ska inte vara placerade precis ovanför eller vid enheter med höga temperaturer, bl.a. ångpannor, rör med söm, avgasmanifolder, ljuddämpare och annan utrustning som måste vara isolerad. Så långt det är praktiskt möjligt ska brännoljeledningarna vara dragna långt från heta ytor, elektriska anläggningar och andra antändningskällor. De ska även vara avskärmade eller skyddade på annat lämpligt sätt för att undvika att olja sprutar eller läcker på antändningskällorna. Antalet kopplingar i sådana rörsystem ska vara minsta möjliga.
- 2.2.5.4 Delarna i ett bränslesystem för en dieselmotor ska vara konstruerade med beaktande av det maximala topptryck som noterats under drift, bl.a. de högtryckspulser som med bränsleinsprutningspumpar genereras och överförs tillbaka till bränsletillförsel- och dräneringsledningar. Anslutningar till bränsletillförsel- och dräneringsledningarna ska vara konstruerade med beaktande av deras förmåga att förhindra läckage av trycksatt brännolja när de används eller efter att underhållsarbete utförts.
- 2.2.5.5 Anläggningar med flera motorer som försörjs från samma bränslekälla ska vara utrustade med anordning för separata bränsletillförsel- och dräneringsledningar till de enskilda motorerna. Anordningarna ska inte påverka driften av övriga motorer och kunna manövreras från en plats som inte blir oåtkomlig i händelse av en brand i någon av motorerna.
- 2.2.5.6 I de fall att flaggstatens administration kan tillåta överföring av olja, brännbara vätskor eller andra flambara vätskor genom inkvareringsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer, ska överföringsrören vara av ett material som godkänts av administrationen med beaktande av brandrisken.
- 2.2.6 Skydd av ytor med hög temperatur
- 2.2.6.1 Alla ytor med temperaturer över 220 °C som kan träffas till följd av ett brott i bränslesystemet ska isoleras på lämpligt sätt.
- 2.2.6.2 Försiktighetsåtgärder ska vidtas för att hindra att olja som under tryck kan läcka ut från pump, filter eller värmare kommer i kontakt med heta ytor.
- 2.3 *Smörjoljeanordningar*
- 2.3.1 Anordningarna för förvaring, distribution och användning av olja som används i trycksmörjningssystem ska vara sådana att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas, och sådana anordningar i maskineriutrymmen ska uppfylla minst bestämmelserna i punkterna 2.2.1, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 2.2.4, 2.2.5.1, 2.2.5.3 och 2.2.6.1, bortsett från följande:
- .1 Detta utesluter inte användning av synglas i smörjoljesystem, förutsatt att de vid prov har visats ha en lämplig grad av brandsäkerhet. Om synglas används ska röret vara försett med ventiler i båda ändarna. Ventilen i rörets nedre ände ska vara självstängande.
- .2 Pejlrör får tillåtas i maskineriutrymmen. Bestämmelserna i punkterna 2.2.3.5.1.1 och 2.2.3.5.1.3 behöver inte tillämpas om pejlrören är utrustade med lämpliga stängningsanordningar.
- 2.3.2 Bestämmelserna i punkt 2.2.3.4 ska även gälla för smörjoljetankar med undantag av dem vars kapacitet är mindre än 500 liter, förrådstanke vars ventiler är stängda under normal fartygsdrift eller när det fastställs att en oavsiktlig manövrering av en snabb stängningsventil på smörjoljetanken skulle äventyra den säkra driften av huvudframdrivningsmaskineriet och allt väsentligt hjälpmaskineri.

2.4 *Anordningar för andra flambara oljor*

Anordningarna för förvaring, distribution och användning av andra flambara oljor som används under tryck i anläggningar för överföring av kraft, övervaknings- aktiverings- och uppvärmningsanläggningar ska vara sådana att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas. På platser där antändningskällor finns ska anordningarna uppfylla minst bestämmelserna i punkterna 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.5.3 och 2.2.6 samt bestämmelserna i punkterna 2.2.4 och 2.2.5.1 i fråga om styrka och utformning.

2.5 *Periodvis obemannade maskineriutrymmen*

Brännolja- och smörjoljesystemen ska förutom bestämmelserna i punkterna 2.1–2.4 uppfylla följande villkor:

.1 Där dagtankar för brännolja fylls automatiskt eller via fjärrkontroll ska det finnas anordningar som förhindrar spill genom överfyllning. Annan utrustning som automatiskt behandlar flambara vätskor, t.ex. brännoljeseparatorer, ska ha anordningar för att förhindra spill genom överfyllning och ska, när så är praktiskt möjligt, installeras i ett speciellt utrymme reserverat för separatorer och deras värmare.

.2 Där dagtankar för brännolja eller settlingtankar är försedda med uppvärmningsanordningar ska ett högttemperaturlarm finnas om brännoljans flampunkt kan överskridas.

3. **Arrangemang för gasformigt bränsle för hushållsbruk**

System för gasformiga bränslen som används för hushållsbruk ska godkännas av flaggstatens administration. Lagringen av gasflaskor ska ske på öppet däck eller i ett väl ventilerat utrymme som endast har utgångar till öppet däck.

4. **Diverse bestämmelser om antändningskällor och antändlighet**

4.1 *Elektriska radiatorer*

Elektriska radiatorer ska, om sådana används, vara fast anbringade och så utformade att brandrisken reduceras till ett minimum. Inga sådana radiatorer får anbringas med delar så utsatta att kläder, gardiner eller andra liknande material kan bli svedda eller antändas genom värme från en sådan del.

4.2 *Avfallsbehållare*

Alla avfallsbehållare ska vara av obrännbara material, utan öppningar i sidorna eller i botten.

4.3 *Isoleringsytor som är skyddade mot genomträngning av olja*

I utrymmen där olja kan tränga in ska isoleringsytan inte kunna genomträngas av olja eller oljegas.

4.3.100 I utrymmen där det finns risk för oljestänk eller oljegas, t.ex. i maskineriutrymmen av kategori A, ska isoleringsytan inte kunna genomträngas av olja eller oljegas. När det i de fartyg som avses förekommer en ytbeläggning av en operforerad stålplåt eller annat obrännbart material (inte aluminium) kan denna beläggning vara hopfogad genom falsning eller nitning osv.

4.4 *Primär däckbeläggning*

Primär däckbeläggning ska, om den används på däck inom bostadsutrymmen, kabinbalkonger, arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av ett godkänt material, som inte lätt fattar eld i enlighet med IMO:s kod för brandprovningmetoder.

4.100 *Trycksatta gasbehållare:*

Alla bärbara behållare för gaser som har komprimerats, kondenserats eller lösts under tryck och som kan ge näring åt en eventuell brand ska omedelbart efter användningen placeras på en lämplig plats ovanför skottdäcket, varifrån det är direkt tillträde till ett öppet däck.

Regel II-2/B/5: Potential för brandutveckling**1. Syfte**

Syftet med denna regel II-2/B/5 är att begränsa potentialen för brandutveckling i fartygets alla utrymmen. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:

- .1 Det ska finnas manöveranordningar för lufttillförseln till utrymmet.
- .2 Det ska finnas manöveranordningar för flambara vätskor i utrymmet.
- .3 Användningen av brännbara material ska begränsas.

2. Kontroll av lufttillförseln och tillförseln av flambara vätskor till utrymmet**2.1 Stängningsanordningar för ventilation**

2.1.1 Huvuddrummorna för frånluft och tilluft i ventilationsanläggningar ska kunna stängas av från utsidan av de utrymmen som de betjänar. Stängningsanordningarna ska vara lättillgängliga och tydligt och varaktigt märkta och ska visa stängningsanordningens läge.

2.2 Manöveranordningar i maskineriutrymmen

2.2.1 Det ska finnas manöveranordningar för att öppna och stänga skylight, stänga öppningar i skorstenar som normalt medger utsugningsventilation, och stänga ventilationsspjäll.

2.2.2 Det ska finnas manöveranordningar för att stoppa ventilationsfläktar.

2.2.3 Det ska finnas manöveranordningar för att stänga av fläktar för tryck- och sugventilering, brännoljetransportpumpar, pumpar till brännoljeaggregat, smörjoljepumpar, hetoljecirkulationspumpar och oljeseparatorer. Punkterna 2.2.4 och 2.2.5 i denna regel II-2/B/5 behöver dock inte tillämpas på länsvattenseparatorer.

2.2.4 De manöveranordningar som föreskrivs i punkterna 2.2.1 till 2.2.3 ovan samt i punkt 2.2.3.4 i regel II-2/A/4 ska placeras utanför berört utrymme, där de inte blir avskurna i händelse av brand i det utrymme de betjänar.

2.2.5 Sådana manöveranordningar och manöveranordningarna till varje föreskriven brandsläckningsanläggning ska finnas vid en manöverplats eller grupperas på så få ställen som möjligt. Sådana platser ska ha säkert tillträde från öppet däck.

3. Brandskyddsmaterial**3.1 Användning av obrännbara material****3.1.1 Isolerande material**

Ångbarriärer och bindemedel som används i samband med kylanläggningars isolering, inklusive isolering av rördelar, behöver inte vara av obrännbart material men ska begränsas till minsta praktiskt möjliga mängd, och deras exponerade ytor ska ha ringa benägenhet för flamspridning.

3.1.2 Innertak och beklädnader

Alla beklädnader, underlag, dragstoppare, innertak och isoleringar ska vara av obrännbara material utom i lastutrymmen, postrum, bagagerum eller kylrum inom arbetsutrymmen.

3.1.3 Partiella skott och däck

3.1.3.1 Partiella skott eller däck som används för att dela upp ett utrymme för praktiska ändamål eller som konstnärlig utsmyckning ska vara av obrännbara material.

3.1.3.2 Beklädnader, innertak och partiella skott eller däck som används för att skärma av eller separera intilliggande hyttbalkonger ska vara av obrännbart material.

3.2 Användning av brännbara material

3.2.1 Allmänt

3.2.1.1 Indelningar av klass "A", "B" eller "C" i bostads- och serviceutrymmen och hyttbalkonger som har beklänts med brännbara material, ytbeklädnader, lister, dekorationer och faner ska uppfylla bestämmelserna i punkterna 3.2.2 till 3.2.4 och regel II-2/B/6. Dock är traditionella träbänkar och träfoder i skott och innertak tillåtna i bastur och sådana material behöver inte omfattas av de beräkningar som föreskrivs i punkterna 3.2.2 och 3.2.3. Bestämmelserna i punkt 3.2.3 behöver dock inte tillämpas på hyttbalkonger.

3.2.2 Maximalt värmevärde för brännbart material

Faner som används på ytor och beklädnader som omfattas av föreskrifterna i punkt 3.2.4 ska ha ett värmevärde som inte överstiger 45 MJ/m² med använd tjocklek.

3.2.3 Total volym av brännbara material

.1 Den totala volymen av brännbara ytbeklädnader, lister, dekorationer och faner får inte i något bostadsutrymme och inte i något arbetsutrymme överskrida en volym som motsvarar 2,5 mm faner på den sammanlagda arean av väggar och tak. Möbler som är fastsatta i beklädnader, skott eller däck behöver inte ingå i beräkningen av den totala volymen av brännbart material.

.2 För fartyg med en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i punkt 6.1.100 i regel II-2/C/10 får den ovan nämnda volymen omfatta en viss mängd brännbart material för uppsättande av indelningar av klass "C".

3.2.4 Ringa benägenhet för flamspridning på exponerade ytor

Följande ytor ska ha ringa benägenhet för flamspridning:

- .1 Exponerade ytor i korridorer och trapphus samt på skott och på vägg- och innertaksbeklädnader i alla bostadsutrymmen, arbetsutrymmen (förutom bastur) och i kontrollstationer.
- .2 Dolda eller oåtkomliga utrymmen i bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer.
- .3 Exponerade ytor på hyttbalkonger, med undantag för däcksystem av naturligt lövträ.

3.3 Möbler i trapphus

Möbler i trapphus ska begränsas till sittmöbler. De ska vara fastgjorda och begränsas till sex sittplatser per däck i varje trapphus, utgöra begränsad brandrisk och inte utgöra hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Flaggstatens administration får tillåta ytterligare sittplatser inom det centrala samlingsområdet i ett trapphus om de är fastgjorda, av obrännbart material och inte utgör hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Möbler ska inte tillåtas i de korridorer för passagerare och besättning som utgör utrymningsvägar inom hyttområden. Förutom det som anges ovan får skåp av icke-brännbart material som används till förvaring av den säkerhetsutrustning som föreskrivs av relevanta regler tillåtas. Dricksvattenautomater och ismaskiner kan tillåtas i korridorer förutsatt att de är fastsatta och inte begränsar bredden på utrymningsvägarna. Detta gäller även för dekorationer såsom blom- eller växtarrangemang, statyer eller andra konstföremål som till exempel målningar och gobelänger i korridorer och trappor.

3.4 Möbler och inredning på hyttbalkonger

Möbler och inredning på hyttbalkonger ska uppfylla kraven i punkterna 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 och 40.7 i regel II-2/A/3 om inte dessa balkonger skyddas av fasta system för vattenspridning under tryck samt fasta brandkontroll- och brandlarmsystem som uppfyller kraven i punkt 10 i regel II-2/C/7 och i punkt 6.1.3 i regel II-2/C/10.

Regel II-2/B/6: Potential för rökutveckling och toxicitet

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/B/6 är att minska faran för liv och hälsa från rök och giftiga produkter som uppstår under en brand i utrymmen där personer normalt arbetar eller bor. För detta syfte ska mängden rök och giftiga ämnen som vid brand avges från brännbara material, inklusive ytbehandlingsmedel, begränsas.

- 2.1 Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade invändiga ytor får inte kunna avge alltför stora mängder rök och giftiga ämnen. Detta fastställs i koden för brandprovningmetoder.
- 2.2 Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade ytor på hyttbalkonger, med undantag för däcksystem av naturligt lövträ, får inte kunna avge alltför stora mängder rök och giftiga ämnen. Detta fastställs i IMO:s kod för brandprovningmetoder.
- 3.1 Primär däckbeläggning ska, om den används på däck inom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av ett godkänt material, som inte kan medföra risk för förgiftning eller explosion vid förhöjda temperaturer i enlighet med koden för brandprovningmetoder.
- 3.2 Primär däckbeläggning på hyttbalkonger ska inte medföra risk för rök, förgiftning eller explosion vid förhöjda temperaturer i enlighet med koden för brandprovningmetoder.

DEL C

BRANDSLÄCKNING

Regel II-2/C/7: Upptäckande och larm

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/C/7 är att upptäcka en brand i utrymmet där den uppstår och att tillhandahålla larm för säker utrymning och brandbekämpning. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:

 - .1 Installationer av fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm ska vara lämpliga för typen av utrymme, potentialen för brandutveckling och den potentiella produktionen av rök och gaser.
 - .2 Manuella utlösningssdon ska vara välplacerade för att säkerställa lättillgängliga delgivningssätt. och
 - .3 Brandronder ska vara ett effektivt sätt att upptäcka och lokalisera bränder och att vid behov varna navigationsbryggan och brandenheterna.
2. Allmänna krav
- 2.2 De fasta anläggningarna för upptäckande av brand och brandlarm ska vara av godkänd typ och uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
4. Skydd av maskineriutrymmen
- 4.1 Montering

En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller bestämmelserna i punkt 2.2, ska installeras på följande ställen:

 - .1 Periodvis obemannade maskineriutrymmen
 - .2 Maskineriutrymmen där:
 - .2.1 installation av automatiska fjärrmanövreringssystem och utrustning har godkänts i stället för kontinuerlig bemanning av utrymmet, och
 - .2.2 om huvudframdrivningsaggregatet och tillhörande maskineri, inklusive källorna till elektrisk huvudkraftkälla, förses med olika grader av automatisk manövrering eller fjärrmanövrering och är under kontinuerlig bemannad övervakning från ett kontrollrum. och
 - .3 slutna utrymmen som innehåller förbränningsanläggningar.

4.2 Konstruktion

I fråga om fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm som krävs enligt punkterna 4.1.1, 4.1.2 och 4.1.3 gäller följande:

Anläggningen för upptäckande av brand ska utformas så och detektorerna placeras så att utbrott av brand i någon del av dessa utrymmen snabbt upptäcks under maskineriets alla normala driftförhållanden och under de varierande ventilationsförhållanden som erfordras med hänsyn till möjliga omgivande temperaturvariationer. Anläggningar med enbart värmedetektorer får inte tillåtas utom i utrymmen med begränsad höjd och där deras användning är särskilt lämplig. Anläggningen för upptäckande av brand ska utlösa akustiska och optiska larm, i båda avseendena tydligt avvikande från larm från varje annan anläggning som inte indikerar brand, samt på tillräckligt många platser så att larmet hörs och uppmärksammas på navigationsbryggan och av ansvarigt maskinbefäl. När navigationsbryggan är obemannad ska larmet höras på en plats där en ansvarig besättningsmedlem tjänstgör.

Efter installationen ska systemet provas under olika driftförhållanden för maskineriet och olika ventilationsförhållanden.

5. Skydd av bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer

5.2 Krav för fartyg som medför fler än 36 passagerare

En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i punkt 2.2 ska installeras och anordnas så att den upptäcker rök i arbetsutrymmen, kontrollstationer och bostadsutrymmen, inbegripet korridorer och trappor. Rökdetektorer behöver inte installeras i privata badrum och kök. Utrymmen utan eller med liten brandrisk, t.ex. tomma utrymmen, allmänna toaletter, koldioxidrum och liknande utrymmen, behöver inte förses med någon fast anläggning för upptäckande av brand eller brandlarm.

5.3 Krav för fartyg som medför högst 36 passagerare

I varje separat zon, vare sig den är vertikal eller horisontell, i alla bostads- och arbetsutrymmen och i kontrollstationer, utom utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk, t.ex. tomma utrymmen, sanitära utrymmen m.m. ska det installeras antingen

- .1 en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i punkt 2.2 och som installeras och anordnas så att förekomsten av brand i dessa utrymmen upptäcks och så att rök i korridorer, trapphus och utrymningsvägar i bostadsutrymmen upptäcks, eller
- .2 en automatisk anläggning för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i punkt 6.1.100 i regel II-2/C/10 eller IMO:s riktlinjer för en godkänd likvärdig sprinkleranläggning enligt IMO:s resolution A.800 (19) och som installeras och anordnas så att dessa utrymmen skyddas, samt därutöver en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller föreskrifterna i punkt 2.2, och som installeras och anordnas så att den upptäcker rök i korridorer, trapphus och utrymningsvägar i bostadsutrymmen.

6. Skydd av lastutrymmen

Ett fast system för upptäckande av brand och brandlarm eller ett rökdetektorsystem som bygger på provtagning ska finnas i alla lastutrymmen som inte är tillgängliga.

7. Manuella utlösningssdon

Manuella utlösningssdon som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem ska installeras i alla bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer. Ett manuellt utlösningssdon ska finnas vid varje utgång. Manuella utlösningssdon ska finnas lätt tillgängliga i korridorerna på varje däck, så att ingen del av korridoren befinner sig mer än 20 m från ett manuellt utlösningssdon.

8.1 Brandpatruller

I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska en effektiv brandrondtjänst upprätthållas så att utbrott av brand snabbt kan upptäckas. Varje person som ingår i brandvakten ska göras förtrogen med såväl fartygets arrangemang som platsen för och handhavandet av den utrustning som han eller hon kan behöva använda.

- 8.3 Tvåvägs bärbara radiotelefonapparater
Varje person som ingår i brandvakten ska vara utrustad med en bärbar tvåvägs radiotelefonapparat.
9. Brandlarmssystem
- 9.1 Alla fartyg ska alltid när de är till sjöss eller i hamn (utom när de är upplagda) vara så bemannade eller utrustade att det säkerställs att varje första brandlarm omedelbart uppfattas av en ansvarig besättningsmedlem.
- 9.2 Kontrollpanelen ska vara konstruerad enligt principen om felsäkerhet, dvs. en öppen detektorströmkrets ska orsaka larm.
- 9.3 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska alla detektorlarm till de anläggningar som krävs enligt punkt 5.2 finnas samlade i en ständigt bemannad central kontrollstation. Dessutom ska manöverdonen för fjärrstyrd stängning av branddörrar och avstängning av ventilationsfläktar finnas samlade på samma plats. Ventilationsfläktarna ska kunna återstartas av besättningen från den ständigt bemannade kontrollstationen. Kontrollpanelen i den centrala kontrollstationen ska kunna indikera om branddörrarna är öppna eller stängda och om detektorerna, larmen och fläktarna är avstängda eller ej. Kontrollpanelen ska ha ständig strömförsörjning och vara utrustad med en automatisk omkopplingsfunktion till en reservkraftkälla vid strömavbrott. Kontrollpanelen ska drivas från den elektriska huvudkraftkällan och den elektriska reservkraftkälla som definieras i regel II-1/D/42, såvida inte reglerna tillåter andra arrangemang.
- 9.4 Ett särskilt larm, manövrerat från navigationsbryggan eller brandkontrollstationen, ska finnas för att sammankalla besättningen. Detta larm kan ingå som en del i fartygets allmänna larmanläggning men ska kunna avges oberoende av larmet till passagerarutrymmena.
10. Skydd av hyttbalkonger på passagerarfartyg
En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem ska installeras på hyttbalkonger i fartyg som omfattas av punkt 3.4 i regel II-2/B/5, när möbler och inredning på dessa balkonger inte ingår i vad som definieras i punkterna 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 och 40.7 i regel II-2/A/3.

Regel II-2/C/8: Kontroll av rökspridning

1. Syfte
Syftet med denna regel II-2/C/8 är att kontrollera spridningen av rök för att minimera faran från rök. För detta syfte ska det finnas manöveranordningar för att kontrollera rök i uterum, kontrollstationer, maskineriutrymmen och dolda utrymmen.
2. Skydd av kontrollstationer utanför maskineriutrymmen
Åtgärder som är praktiskt genomförbara ska vidtas för kontrollstationer utanför maskineriutrymmen för att säkerställa att ventilation, sikt och frånvaro av rök bibehålls, så att i händelse av brand i de maskiner och den utrustning som finns där kan övervakas och fortsätta att fungera effektivt. Alternativa och separata anordningar för lufttillförsel ska finnas. Luftintagen till de två tillförselkällorna ska vara placerade så att risk för att båda luftintagen samtidigt suger in rök är obetydlig. Enligt administrationens eget gottfinnande behöver dessa krav inte gälla kontrollstationer som är belägna på och öppnas mot ett öppet däck, eller de platser där stängningsanordningar på platsen kan vara lika effektiva.
3. Utsläpp av rök från maskineriutrymmen
- 3.2 Lämpliga åtgärder ska vidtas så att rök i händelse av brand kan släppas ut från det utrymme som ska skyddas.
- 3.3 Det ska finnas manöveranordningar för utsläpp av rök och dessa ska placeras utanför berört utrymme, där de inte blir avskurna i händelse av brand i det utrymme de betjänar.

- 3.4 Manöveranordningarna enligt vad som krävs i punkt 3.3 ska finnas vid en enda manöverplats eller grupperas på så få platser som möjligt. Sådana platser ska ha säkert tillträde från öppet däck.
4. Dragstoppare
- I bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, kontrollstationer, korridorer och trappor ska följande gälla:
- .1 Luftutrymmen som är inneslutna bakom innertak, paneler eller beklädnader ska vara lämpligt avdelade genom tättslutande dragstoppare placerade på högst 14 meters avstånd från varandra.
 - .2 Sådana inneslutna luftutrymmen, inklusive sådana bakom beklädnader i trappor, trunkar m.m., ska i vertikalled vara tillslutna vid varje däck.
5. Rökutsugningsanläggningar i uterum
- Uterum ska vara utrustade med ett rökutsugningssystem. Rökutsugningsanläggningen ska aktiveras från den föreskrivna rökdetektoranläggningen och kunna manövreras manuellt. Fläktarna ska vara dimensionerade så att utrymmets hela volym kan sugas ut på högst 10 minuter.

Regel II-2/C/9: Brandkontroll

1. Syfte
- Syftet med denna regel II-2/C/9 är att isolera en brand till det utrymme där den uppstått. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:
- .1 Fartyget ska vara indelat genom i konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar.
 - .2 Värmeisolering av avgränsningar ska ta vederbörlig hänsyn till brandrisken i utrymmet och angränsande utrymmen.
 - .3 Brandintegriteten för indelningarna ska upprätthållas vid öppningar och genomföringar.
2. *I konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar*
- 2.2.1 Vertikala och horisontella huvudzoner
- 2.2.1.1.1 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus uppdelas i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass A-60. Antalet steg och recesser ska begränsas till ett minimum, men där de krävs ska de också vara indelningar av klass A-60. När utrymmen av kategori 5, 9 eller 10, enligt definitionen i punkt 2.2.3.2.2, finns på ena sidan av eller när brännoljetankar ligger på båda sidorna av indelningen får standarden minskas till A-0.
- 2.2.1.1.2 För fartyg som medför högst 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus i form av bostads- och arbetsutrymmen uppdelas i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass "A". Dessa indelningar ska ha isoleringsvärden i enlighet med tabellerna i punkt 2.2.4.
- 2.2.1.2 Såvitt praktiskt möjligt ska de skott som bildar avgränsningarna för de vertikala huvudzonerna ovanför skottdäcket vara i linje med de vattentäta indelningsskott som är belägna omedelbart under skottdäcket. Längden och bredden av en vertikal huvudzon kan utsträckas till högst 48 m för att ändpunkterna av vertikala huvudzoner ska sammanfalla med de vattentäta skotten i indelningen eller för att rymma ett stort samlingsutrymme som är lika långt som den vertikala huvudzonen, under förutsättning att den vertikala huvudzonens totala area är högst 1 600 m² på något däck. En vertikal huvudzons längd eller bredd beräknas som det största avståndet mellan de yttersta punkterna av de avgränsande skotten.
- 2.2.1.3 Sådana skott ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar.

- 2.2.1.4 Om en vertikal huvudzon genom horisontella indelningar av klass "A" uppdelas i horisontella zoner i syfte att åstadkomma en lämplig barriär mellan sprinklerförsedda och icke sprinklerförsedda zoner i fartyget, ska dessa indelningar sträcka sig mellan angränsande vertikala huvudzoners skott och till bordläggningen eller yttre avgränsningar av fartyget och isoleras i enlighet med de värden för brandisolering och brandintegritet som anges i tabell 9.4.
- 2.2.1.5.1 I fartyg konstruerade för speciella ändamål, såsom bil- eller järnvägsfärjor, där insättandet av skott för vertikala huvudzoner skulle vara oförenligt med det ändamål för vilket fartyget är avsett, ska likvärdigt skydd åstadkommas genom uppdelning av utrymmet i horisontella zoner.
- 2.2.1.5.2 I fartyg med utrymmen av särskild kategori ska dock varje sådant utrymme uppfylla de tillämpliga bestämmelserna i regel II-2/G/20, och i den mån detta är oförenligt med andra föreskrifter i denna del, ska föreskrifterna i regel II-2/G/20 gälla.
- 2.2.2 Skott inom en vertikal huvudzon
- 2.2.2.1 För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska alla skott som inte föreskrivs vara indelningar av klass "A" vara minst indelningar av klass "B" eller klass "C" enligt tabellerna i punkt 2.2.3. Alla sådana indelningar får beklädas med brännbara material i enlighet med bestämmelserna i punkt 3 i regel II-2/B/5.
- 2.2.2.2 För fartyg som medför högst 36 passagerare ska alla skott inom bostads- och arbetsutrymmen som inte föreskrivs vara indelningar av klass "A" vara minst indelningar av klass "B" eller klass "C" enligt tabellerna i punkt 2.2.4. Alla sådana indelningar får beklädas med brännbara material i enlighet med bestämmelserna i punkt 3 i regel II-2/B/5.
- Dessutom ska i fartyg som medför högst 36 passagerare alla korridorskott som inte föreskrivs vara av klass "A" vara indelningar av klass "B" och sträcka sig från däck till däck, dock med följande undantag:
- 1 När sammanhängande innertak eller beklädnader av klass "B" anbringas på båda sidor om skottet, ska delen av skottet bakom de sammanhängande innertaken eller beklädnaderna vara av ett material som i fråga om tjocklek och sammansättning är godtagbart i en konstruktion av indelning av klass "B" men som behöver uppfylla normerna om integritet för indelning av klass "B" endast i den mån det är rimligt och praktiskt möjligt.
 - 2 I fartyg som skyddas av en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i punkt 6.1.100 i regel II-2/C/10 får korridorskott med material av klass "B" sluta vid takbeklädnaden i korridoren om denna takbeklädnad är av material som till tjocklek och sammansättning är godtagbart i en konstruktion av indelning av klass "B".
- Utan hinder av föreskrifterna i punkt 2.2.4 måste sådana skott och takbeklädnader uppfylla normerna om brandintegritet för indelningar av klass "B" endast i den mån detta är rimligt och praktiskt möjligt. Alla dörrar och dörrkarmar i sådana skott ska vara av obrännbart material samt konstruerade och installerade så att de erbjuder väsentlig förmåga att motstå brand.
- 2.2.2.3 Alla skott som ska vara indelningar av klass "B", med undantag av korridorskott enligt punkt 2.2.2.2, ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar, om inte de sammanhängande innertaken eller beklädnaderna av klass "B" på båda sidor om skottet har åtminstone samma förmåga att motstå brand som skottet, i vilket fall skottet får sluta vid det sammanhängande innertaket eller beklädnaden.
- 2.2.3 Brandintegritet hos skott och däck i fartyg som medför fler än 36 passagerare
- 2.2.3.1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om skotts och däckers brandintegritet som anges på andra ställen i denna del ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som föreskrivs i tabellerna 9.1 och 9.2.
- 2.2.3.2 Följande föreskrifter ska gälla vid tillämpning av tabellerna:
- 1 Tabell 9.1 ska tillämpas på skott som inte avgränsar vare sig vertikala huvudzoner eller horisontella zoner. Tabell 9.2 ska tillämpas på däck som varken bildar steg i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner.

.2 För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på indelningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategori 1 till 14 nedan. Om innehållet i och användningen av ett utrymme är sådana att tvivel råder om dess klassificering enligt denna regel II-2/C/9, ska utrymmet behandlas som ett utrymme inom den kategori för vilken de strängaste kraven på avgränsningarna gäller. Beteckningen på varje kategori är avsedd att ange typ av utrymmen snarare än att vara begränsande. Siffran inom parentes före varje kategori hänvisar till samma siffra i motsvarande kolumn eller rad i tabellerna.

(1) Kontrollstationer:

- Utrymmen som innehåller nödkraftkällor för kraft och belysning.
- Styrhytt och navigationshytt.
- Utrymmen som innehåller fartygets radioutrustning.
- Brandsläckningsrum, brandkontrollrum och brandregistreringsstationer.
- Kontrollrum för framdrivningsmaskineri beläget utanför maskineriutrymmet.
- Utrymmen med utrustning för centraliserat brandlarm.
- Utrymmen som innehåller stationer och utrustning för centraliserade anläggningar för allmänna nödmeddelanden inom fartyg.

(2) Trappor:

- Inre trappor, hissar och rulltrappor (andra än de som är belägna helt inom maskineriutrymmena) för passagerare och besättning samt tillhörande trapphus eller schakt.
- I detta avseende ska en trappa som är innesluten endast på ett plan betraktas som del av det utrymme från vilket den inte avskiljs genom en branddörr.

(3) Korridorer:

- Korridorer för passagerare och besättning.

(4) Evakueringsstationer och yttre evakueringsvägar:

- Område där livräddningsfarkoster är placerade.
- Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen som utgör stationer för embarkering i och sjösättning av livbåtar och livflottar.
- Samlingsstationer, inomhus och utomhus.
- Utvändiga trappor och öppna däck som används som utrymningsvägar.
- Fartygssidan till vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, överbyggnadens och däckshusens sidor under och intill embarkeringsområden för livflottar och utrymningsrutschbanor.

(5) Öppna däcksutrymmen:

- Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen som inte utgör stationer för embarkering i och sjösättning av livbåtar och livflottar.
- Andra öppna utrymmen (utanför överbyggnader och däckshus).

(6) Bostadsutrymmen med liten brandrisk:

- Hytter som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk.
- Kontor samt sjuk- och läkemedelsrum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk.
- Samlingsutrymmen som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk och som har en däcksbarea som är mindre än 50 m².

(7) Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk:

- Utrymmen som under kategori 6 ovan men med möbler och inredning med annan än begränsad brandrisk.

- Samlingsutrymmen som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk och som har en däcksbarea som är minst 50 m².
 - Fristående förvaringsskåp och små förrådsrum inom bostadsutrymmen med en area som är mindre än 4 m² (i vilka flambara vätskor inte förvaras).
 - Butiker.
 - Biografer och förvaringsrum för film.
 - Dietkök (som inte har öppen eld).
 - Förvaringsskåp för rengöringsmedel (i vilka flambara vätskor inte förvaras).
 - Laboratorier (i vilka flambara vätskor inte förvaras).
 - Läkemedelsförråd.
 - Små torkrum (med en däcksbarea av högst 4 m²).
 - Växelkontor.
 - Operationsrum.
- (8) Bostadsutrymmen med större brandrisk:
- Samlingsutrymmen som innehåller möbler och inredning med annan än begränsad brandrisk och som har en däcksbarea om minst 50 m².
 - Frisersalonger och skönhetsalonger.
 - Bastur.
 - Butiker.
- (9) Sanitära och liknande utrymmen.
- Gemensamma sanitära anordningar, dusch, bad, vattentoaletter, m.m.
 - Små tvättstugor.
 - Simbassänger inomhus.
 - Avskilda pentryn utan kokutrustning inom bostadsutrymmen.
 - Enskilda sanitära anordningar ska anses utgöra del av det utrymme där de finns.
- (10) Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk:
- Vattentankar som utgör del av fartygets konstruktion.
 - Tomrum och kofferdammar.
 - Utrymmen för hjälpmaskineri som inte innehåller maskineri med trycksmörjningssystem och där förvaring av brännbara ämnen är förbjuden, såsom
 - rum för ventilations- och luftkonditioneringsanläggningar, rum för vinschar, styrmaskinrum, rum för stabilisatorer, rum för elektriska framdrivningsmotorer, rum för eltavlor och annan elektrisk utrustning än oljefyllda elektriska transformatorer (över 10 kVA), axeltunnlar och rörtunnlar, utrymmen för pumpar och kylmaskineri (som inte används för hantering av eller drivs med flambar vätska),
 - slutna trunkar till ovan uppräknade utrymmen,
 - andra slutna trunkar, såsom trunkar för rör och kablar.
- (11) Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk:
- Lastoljetankar.
 - Lastrum, laststrummor och lastluckor.

- Kylrum.
- Brännoljetankar (om de är installerade i ett särskilt utrymme utan maskineri).
- Axeltunnlar och rörtunnlar där det är möjligt att förvara brännbara ämnen.
- Utrymmen för hjälpmaskineri enligt kategori 10, vilka innehåller maskineri med trycksmörjningssystem eller i vilka brännbara ämnen får förvaras.
- Stationer för bunkring av brännolja.
- Utrymmen som innehåller oljefyllda elektriska transformatorer (över 10 kVA).
- Utrymmen som innehåller små förbränningsmotorer med en effekt om högst 110 kW som driver generatorer, sprinkler- och andra vattenspridningsanläggningar eller brandpumpar, läns-pumpar m. m.
- Slutna trunkar till ovan uppräknade utrymmen.

(12) Maskineriutrymmen och centralkök:

- Rum för huvudframdrivningsmaskineriet (andra än rum för elektriska framdrivningsmotorer) samt pannrum.
- Andra utrymmen för hjälpmaskineri än de i kategorierna 10 och 11, som innehåller förbränningsmotorer eller andra brännare, värmare eller pumpar för olja.
- Centralkök och tillhörande utrymmen.
- Trunkar och kappar till ovan uppräknade utrymmen.

(13) Förrådsrum, verkstäder, pentryn m.m.:

- Huvudpentryn som inte är anslutna till kök.
- Central tvättinrättning.
- Stora torkrum (med en däckarea om mer än 4 m²).
- Diverse förråd.
- Post- och bagagerum.
- Rum för avfall.
- Verkstäder (som inte är del av maskineriutrymmen, kök e.d.).
- Förvaringsskåp och förråd med en area av mer än 4 m², utom sådana utrymmen där det är möjligt att förvara flambara vätskor.

(14) Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras:

- Förråd för målarfärg.
- Förrådsrum som innehåller flambara vätskor (inklusive färger, mediciner m.m.).
- Laboratorier (i vilka flambara vätskor förvaras).

- .3 Där ett enda värde anges för brandintegritet för en avgränsning mellan två utrymmen, ska detta värde alltid gälla.
- .4 Där endast ett tankstreck anges i tabellen gäller inga särskilda krav i fråga om avgränsningarnas material eller brandintegritet.
- .5 Flaggstatens administration ska för utrymmen av kategori 5 bestämma om isoleringsvärdena i tabell 9.1 ska tillämpas på ytterändarna av däckshus och överbyggnader och om isoleringsvärdena i tabell 9.2 ska tillämpas på väderdäck. I inget fall ska föreskrifterna för kategori 5 i tabell 9.1 eller 9.2 göra det nödvändigt att innesluta utrymmen som enligt flaggstatens administration inte behöver inneslutas.

- 2.2.3.3 Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass "B" i förening med ifrågavarande däck eller skott kan godtas som bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som krävs för en indelning.
- 2.2.3.4 Konstruktion och arrangemang för bastur
 - 2.2.3.4.1 Bastuns omkrets ska ha avgränsningar av klass "A" och kan ha omlädningsrum, duschar och toaletter. Bastun ska isoleras enligt A-60-standaden mot andra utrymmen än de som finns inom omkretsen och utrymmen av kategorierna 5, 9 och 10.
 - 2.2.3.4.2 Badrum med direkt tillgång till bastur kan betraktas som en del av dem. I så fall behöver dörren mellan bastun och badrummet inte uppfylla brandsäkerhetskraven.
 - 2.2.3.4.3 De traditionella träfodren i skott och innertak är tillåtna i bastun. Innertaket ovanför ugnen ska vara fodrad med en icke-brännbar plåt med en luftspalt på minst 30 mm. Avståndet från de heta ytorna till brännbara material ska vara minst 500 mm eller de brännbara materialen ska vara skyddade (till exempel med en icke-brännbar plåt med en luftspalt på minst 30 mm).
 - 2.2.3.4.4 De traditionella träbänkarna får användas i bastun.
 - 2.2.3.4.5 Bastudörren ska öppnas utåt utan låsmekanism.
 - 2.2.3.4.6 Elbastuugnar ska ha en timer.

Tabell 9.1

Skott som varken avgränsar vertikala huvudzoner eller horisontella zoner

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationer	(1)	B-0 ^(a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60
Trappor	(2)		A-0 ^(a)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 ^(a)	A-0	A-15	A-30	A-15
Korridorer	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0
Evakueringsstationer och yttre evakueringsvägar	(4)					A-0	A-60 ^(b,d)	A-60 ^(b,d)	A-60 ^(b,d)	A-0 ^(a)	A-0	A-60 ^(b)	A-60 ^(b)	A-60 ^(b)
Öppna däckstrymmen	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15
Bostadsutrymmen med större brandrisk	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15
Sanitära och liknande utrymmen	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk	(10)										A-0 ^(a)	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk	(11)											A-0 ^(a)	A-0	A-0
Maskineriutrymmen och centralkök	(12)												A-0 ^(a)	A-0
Förrådsrum, verkstäder, pentryn m.m.	(13)													A-0 ^(a)
Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras	(14)													A-30

Tabell 9.2

Däck som varken bildar steg i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner

Utrymme under däck ↓ Utrymme över däck →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
Kontrollstationer	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Trappor	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Korridorer	(3)	A-15	A-0	A-0 ^(e)	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Evakueringsstationer och yttre evakueringsvägar	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Öppna däckutrymmen	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med större brandrisk	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitära och liknande utrymmen	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^(e)	A-0	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 ^(e)	A-0	A-0	A-30
Maskineriutrymmen och centralkök	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ^(e)	A-0	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentryn m.m.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Anmärkningar till tabellerna 9.1 och 9.2

- a) Där angränsande utrymmen tillhör samma sifferkategori och beteckningen a förekommer krävs inget skott eller däck mellan sådana utrymmen, om flaggstatens administration anser det onödigt. Exempelvis behöver i kategori 12 inte ett skott krävas mellan ett kök och till detta anslutna pentryn, under förutsättning att pentryts skott och däck har samma brandintegritet som kökets avgränsningar. Ett skott erfordras dock mellan ett kök och ett maskineriutrymme, även om båda utrymmena tillhör kategori 12.
- b) För fartygssidan, till vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, samt överbyggnadens och däckshusens sidor under och intill livflottar och utrymningsrutschbanor får normen minskas till A-30.
- c) Där en allmän toalett är installerad helt inom ett trapphus får skottet i toaletterummet vara av klass "B".
- d) Där utrymmen av kategori 6, 7, 8 och 9 är belägna helt och hållet inom samlingsstationens yttre omkrets får skotten till dessa utrymmen tillåtas vara av klass "B-0". Kontrollpaneler för ljud-, video- och ljusinstallationer får anses utgöra en del av samlingsstationen.

Ytterligare allmänna anmärkningar till tabell 9.1 när den används för vertikala indelningar tillverkade av aluminium

1. Som en allmän regel bör båda sidor isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.1.
2. För avgränsningar där en av sidorna är vänd mot utrymmen av kategori 5, 6, 9 eller 10 och den andra sidan är vänd mot utrymmen av någon annan kategori än dessa, bör endast den sida som är vänd mot det senare utrymmet isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.1.
3. För avgränsningar där båda utrymmena ingår i kategorierna 5, 6, 9 eller 10 ska följande kriterier tillämpas:
 - i. 5. Öppet däck / 6. Bostadsutrymme med liten brandrisk - Isoleringen ska installeras så att den bara är vänd mot bostadsutrymmet.
 - ii. 5. Öppet däck / 9. Sanitärt utrymme - Isoleringen ska installeras så att den bara är vänd mot det sanitära utrymmet.
 - iii. 5. Öppet däck / 10. Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk - Isoleringen ska installeras så att den bara är vänd mot utrymme 10. Om utrymme 10 är en tank eller ett tomrum behöver dock ingen isolering installeras på någondera sidan.
 - iv. 6. Bostadsutrymme med liten brandrisk / 9. Sanitärt utrymme - enligt tabell 9.1 ska det finnas en C-standard mellan dessa två utrymmen. I enlighet med detta behövs det ingen isolering på någondera sidan.
 - v. 6. Bostadsutrymme med liten brandrisk / 10. Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk - Isoleringen ska installeras så att den bara är vänd mot bostadsutrymmet.
 - vi. 9. Sanitärt utrymme / 10. Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk - isoleringen ska installeras så att den bara är vänd mot det sanitära utrymmet om inte utrymmet i kategori 10 är ett utrymme för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk, i vilket fall isoleringen ska installeras så att den bara är vänd mot utrymmet i kategori 10.
 - vii. Bordsidan inom utrymmen som har en annan kategori än 5, 6, 9 eller 10 kommer att isoleras upp till skottdäck enligt den standard som anges i tabell 9.1, förutsatt att det angränsande utrymmet är av kategori 5.

Ytterligare allmänna anmärkningar till tabell 9.2 när den används för horisontella indelningar tillverkade av aluminium

1. Som en allmän regel bör båda sidor isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.2.
2. För avgränsningar där en av sidorna är vänd mot utrymmen av kategori 5, 6, 9 eller 10 och den andra sidan är vänd mot utrymmen av någon annan kategori än dessa, bör endast den sida som är vänd mot det senare utrymmet isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.2.
3. För avgränsningar då båda utrymmena ingår i kategorierna 5, 6, 9 eller 10 ska isoleringen endast installeras på undersidan.

4. När utrymmet över däck intill en avgränsning är utrustat med en fast anläggning för brandbekämpning behöver isoleringen endast tillhandahållas på indelningens undersida, med undantag av utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen.
- 2.2.4 Brandintegritet hos skott och däck i fartyg som medför högst 36 passagerare
- 2.2.4.1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om skotts och däck brandintegritet som anges på andra ställen i denna del ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som föreskrivs i tabellerna 9.3 och 9.4, i tillämpliga fall.
- 2.2.4.2 Följande föreskrifter ska gälla vid tillämpning av tabellerna:
- .1 Tabellerna 9.3 och 9.4 ska tillämpas på skott respektive däck som avskiljer angränsade utrymmen.
 - .2 För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på indelningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategori 1 till 11 nedan. Om innehållet i och användningen av ett utrymme är sådana att tvivel råder om dess klassificering enligt denna regel II-2/C/9, ska utrymmet behandlas som ett utrymme inom den kategori för vilken de strängaste kraven på avgränsningarna gäller. Beteckningen på varje kategori är avsedd att ange typ av utrymmen snarare än att vara begränsande. Siffran inom parentes före varje kategori hänvisar till samma siffra i motsvarande kolumn eller rad i tabellerna.
 - (1) Kontrollstationer:
 - Utrymmen som innehåller nödkraftkällor för kraft och belysning.
 - Styrhytt och navigationshytt.
 - Utrymmen som innehåller fartygets radioutrustning.
 - Brandsläckningsrum, brandkontrollrum och brandregistreringsstationer.
 - Kontrollrum för framdrivningsmaskineri beläget utanför maskineriutrymmet.
 - Utrymmen med utrustning för centraliserat brandlarm.
 - (2) Korridorer:
 - Korridorer och tamburer för passagerare och besättning.
 - (3) Bostadsutrymmen:
 - Utrymmen enligt definitionen i punkt .1 i regel II-2/A/3, med undantag av korridorer.
 - (4) Trappor:
 - Inre trappor, hissar och rulltrappor (andra än de som är belägna helt inom maskineriutrymmen) samt tillhörande trapphus och schakt.
 - I detta avseende ska en trappa som är innesluten endast på ett plan betraktas som del av det utrymme från vilket den inte avskiljs genom en branddörr.
 - (5) Arbetsutrymmen (låg risk):
 - Förvaringsskåp och förråd utan möjlighet att förvara flambara vätskor och med en area mindre än 4 m² samt torkrum och tvättstugor.
 - (6) Maskineriutrymmen av kategori A:
 - Utrymmen enligt definitionen i regel II-2/A/3.31.
 - (7) Andra maskineriutrymmen:
 - Utrymmen enligt definitionen i regel II-2/A/3.30, utom maskineriutrymmen av kategori A.
 - (8) Lastutrymmen:
 - Alla utrymmen som används för last (inbegripet lastoljetankar) samt lasttrummor och lastluckor till sådana utrymmen, dock inte utrymmen av särskild kategori.
 - (9) Arbetsutrymmen (hög risk):
 - Kök, pentryn som innehåller kokutrustning, färg- och lamprum, förvaringsskåp och förrådsrum med en area av minst 4 m², utrymmen för förvaring av flambara vätskor, bastur samt verkstäder som inte utgör del av maskineriutrymmena.

- (10) Öppna däck:
- Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen där ingen brandrisk föreligger. Andra öppna utrymmen (utanför överbyggnader och däckshus).
- (11) Utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen:
- Utrymmen enligt definitionerna i punkterna 41 och 46 i regel II-2/A/3.
- .3 Det högre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som inte skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i punkt 6.1.100 i regel II-2/C/10, eller mellan sådana zoner som inte skyddas på det sättet.
- .4 Det lägre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i punkt 6.1.100 i regel II-2/C/10, eller mellan sådana zoner som båda skyddas på detta sätt. Gränsar inom bostads- och arbetsutrymmen en sprinklerskyddad zon till en zon som inte är sprinklerskyddad ska det högre av de två värdena i tabellerna tillämpas på indelningen mellan zonerna.
- 2.2.4.3 Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass "B" i förening med ifrågavarande däck eller skott kan godtas som bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som krävs för en indelning.
- 2.2.4.4 Yttre avgränsningar som enligt punkt 2 i regel II-2/C/11 ska vara av stål eller annat likvärdigt material får genombrytas för installation av fönster och fönsterventiler om det inte, på något annat ställe i denna del, föreskrivs att sådana avgränsningar ska ha integritet av klass "A". Likaledes får dörrar i sådana avgränsningar, för vilka det inte föreskrivs att de ska ha integritet av klass "A", vara av material som är godtagbart för flaggstatens administration.
- 2.2.4.5 Bastur ska uppfylla bestämmelserna i punkt 2.2.3.4.

Tabell 9.3

Brandintegritet hos skott som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymmen		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationer	(1)	A-0 ^(c)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Korridorer	(2)		C ^(c)	B-0 ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30
Bostadsutrymmen	(3)			C ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30 A-0 ^(d)
Trappor	(4)				A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-0 ^(a) B-0 ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^(d)	(*)	A-30
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)					C ^(c)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maskineriutrymmen av kategori A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Andra maskineriutrymmen	(7)							A-0 ^(b)	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastutrymmen	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)									A-0 ^(b)	(*)	A-30
Öppna däck	(10)											A-0
Utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen	(11)											A-30

Tabell 9.4

Brandintegritet hos däck som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymme under däck ↓ Utrymme över däck →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationer	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Korridorer	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Bostadsutrymmen	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ⁽⁴⁾
Trappor	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maskineriutrymmen av kategori A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ^(f)	A-30	A-60	(*)	A-60
Andra maskineriutrymmen	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastutrymmen	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)	A-60	A-30 A-0 ⁽⁴⁾	A-30 A-0 ⁽⁴⁾	A-30 A-0 ⁽⁴⁾	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Öppna däck	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen	(11)	A-60	A-30	A-30 A-0 ⁽⁴⁾	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

Anmärkningar till båda tabellerna 9.3 och 9.4, i tillämpliga fall

- a) Förtydligande av vad som gäller, se punkterna 2.2.2 och 2.2.5.
 - b) Där utrymmen tillhör samma sifferkategori och beteckningen b förekommer, krävs ett skott eller däck av angiven klass endast när de angränsande utrymmena är avsedda för olika ändamål, t.ex. i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inget skott, men ett kök intill ett färgtrum kräver ett "A-0"-skott.
 - c) Skott som skiljer styrhytten och navigationshytten från varandra får vara av "B-0"-klass.
 - d) Se punkterna 2.2.4.2.3 och 2.2.4.2.4 i denna regel II-2/C/9.
 - e) Vid tillämpning av punkt 2.2.1.1.2 ska "B-0" och "C", när de förekommer i tabell 9.3, läsas som "A-0".
 - f) Brandisolering behöver inte anordnas om maskineriutrymmet av kategori 7 har liten eller ingen brandrisk.
- (* Där en asterisk förekommer i tabellerna ska avgränsningen vara av stål eller annat likvärdigt material, men behöver inte vara av klass "A". Om genomföringar anordnas i ett däck, utom i ett utrymme av kategori 10, för dragningar av elektriska kablar, rör och ventilationstrummor ska dock en sådan genomföring göras tät för att hindra att rök och lågor tränger igenom. Indelningar mellan kontrollstationer (nödgeneratorer) och öppna däck får ha öppningar till luftintag som inte går att stänga, utom om de är försedda med en fast brandsläckningsanläggning med gas som släckmedel.

Vid tillämpning av punkt 2.2.1.1.2 ska en asterisk, när den förekommer i tabell 9.4, med undantag av kategorierna 8 och 10, läsas som "A-0".

Ytterligare allmänna anmärkningar till tabell 9.3 när den används för vertikala indelningar tillverkade av aluminium

1. Som en allmän regel bör båda sidor isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.3.
2. För avgränsningar där en av sidorna är vänd mot utrymmen av kategori 5 eller 10 och den andra sidan är vänd mot utrymmen av någon annan kategori än dessa, bör endast den sida som är vänd mot det senare utrymmet isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.3.

Ytterligare allmänna anmärkningar till tabell 9.4 när den används för horisontella indelningar tillverkade av aluminium

1. Som en allmän regel bör båda sidor isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.4.
2. För avgränsningar där en av sidorna är vänd mot utrymmen av kategori 5 och 10 och den andra sidan är vänd mot utrymmen av någon annan kategori än dessa, bör endast den sida som är vänd mot det senare utrymmet isoleras i enlighet med den standard som anges i tabell 9.4.
3. När utrymmet över däck intill en avgränsning är utrustat med en fast anläggning för brandbekämpning behöver isoleringen endast tillhandahållas på indelningens undersida, med undantag av utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen.

2.2.5 Skyddsanordningar i trappor och hissar inom bostads- och arbetsutrymmen

2.2.5.1 Alla trappor ska ligga i trapphus som består av indelningar av klass "A", med säkra tillslutningsanordningar för alla öppningar, med följande undantag:

- .1 En trappa som förbinder endast två däck behöver inte ha trapphus, om däckets integritet bibehålls genom lämpliga skott eller dörrar i ett mellandäcksutrymme. När en trappa är innesluten i endast ett mellandäcksutrymme ska trapphuset skyddas i enlighet med tabellerna för däck i punkterna 2.2.3 och 2.2.4.
- .2 Öppna trappor får anläggas i samlingsutrymmen, förutsatt att de ligger helt inom ett sådant utrymme.

2.2.5.2 Hissstrummor ska vara så anordnade att de hindrar att rök och lågor tränger igenom från ett mellandäck till ett annat och ska vara försedda med stängningsanordningar som gör det möjligt att hejda drag och rök.

2.2.6 Utformning av hyttbalkonger

Icke-bärande partiella skott som separerar angränsande hyttbalkonger ska för brandbekämpningsändamål kunna öppnas av besättningen från varje sida.

2.2.7 Skydd av uterum

2.2.7.1 Uterum ska ligga inom avgränsningar bestående av indelningar av klass "A" med en brandklassning fastställd i enlighet med tabellerna 9.2 och 9.4, beroende på vad som är tillämpligt.

2.2.7.2 Däck som separerar utrymmen i uterum ska ha en brandklassning fastställd i enlighet med tabellerna 9.2 och 9.4, beroende på vad som är tillämpligt.

3. Genomföringar i brandsäkra indelningar och förebyggande av värmeöverföring

3.1 Där genomföringar anordnas i indelningar av klass "A" för dragning av elektriska kablar, rör, trunkar, trummor m.m. eller av vägare, balkar eller andra konstruktionselement, ska dessa genomföringar provas i enlighet med koden för brandprovningssmetoder för att säkerställa att indelningens brandsäkerhet inte försämras. För ventilationskanaler gäller punkterna 7.1.2 och 7.3.1. När en rör genomföring är tillverkad av stål eller likvärdigt material och har en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 900 mm (helst 450 mm på vardera sida av indelningen) och inte har några öppningar, krävs ingen provning. Sådana genomföringar ska isoleras på lämpligt sätt genom en förlängning av isoleringen på samma nivå av indelningen.

3.2 Där genomföringar anordnas i indelningar av klass "B" för dragning av elektriska kablar, rör, trunkar, trummor m.m. eller för installation av ventilationsanordningar, belysningsarmaturer och liknande apparatur, ska åtgärder vidtas för att säkerställa att indelningarnas förmåga att motstå brand inte försämras, om inte annat följer av punkt 7.3.2. Rör av annat material än stål eller koppar som förs genom indelningar av klass "B" ska skyddas av någon av de följande typerna av anordning:

.1 En genomföringsanordning som genomgått ett brandtest och som har en förmåga att motstå brand som är lämplig för den aktuella indelningen och rörtypen.

.2 En stålmuff vars tjocklek är minst 1,8 mm och längd minst 900 mm för en rördiameter som är minst 150 mm och minst 600 mm för en rördiameter som är mindre än 150 mm (helst jämnt fördelade på varje sida av indelningen). Röret ska vara anslutet till muffens ändar med flänsar eller kopplingar, eller så ska avståndet mellan muffen och röret inte överstiga 2,5 mm, eller så ska alla eventuella avstånd mellan röret och muffen tätas med obrännbart eller annat lämpligt material.

3.3 Inga oisolerade metallrör som leds genom indelningar av klass "A" eller "B" får vara av material vars smälttemperatur är högre än 950 °C för "A-0"-indelningar och 850 °C för "B-0"-indelningar.

3.4 Vid godkännande av konstruktionsmässiga brandskyddsdetaljer ska flaggstatens administration beakta risken för värmeöverföring vid skärningspunkter och slutpunkter i föreskrivna värmebarriärer.

När brandsäkerhetsåtgärderna genomförs ska flaggstatens administration vidta åtgärder för att förhindra värmeöverföring via värmebryggor, t.ex. mellan däck och skott.

Ett däck eller skotts isolering ska vara gjord så att den även täcker genomföringen eller skärnings- eller slutpunkten med en marginal på minst 450 mm när det gäller stål- och aluminiumkonstruktioner. Om ett utrymme är indelat med ett däck eller ett skott av klass "A" som har isolering med olika värden ska den isolering som har ett högre värde fortsätta på det däck eller skott som har en isolering med ett lägre värde med en marginal på minst 450 mm.

4. Skydd av öppningar i brandsäkra indelningar

4.1.1 Genomföringar och öppningar i indelningar av klass "A"

4.1.1.1 Alla öppningar i indelningar av klass "A" ska vara försedda med permanent anbringade stängningsanordningar, som ska motstå brand lika effektivt som indelningarna där de är fästa.

- 4.1.1.2 Alla dörrar och dörrkarmar i indelningar av klass "A", med tillhörande anordningar för att säkra dörrarna när de är stängda, ska så långt det är praktiskt möjligt kunna motstå såväl brand som genomträngning av rök och lågor i samma utsträckning som de skott där dörrarna är anbringade. Sådana dörrar och dörrkarmar ska tillverkas av stål eller annat likvärdigt material.
- 4.1.1.3 Vattentäta dörrar behöver inte isoleras.
- 4.1.1.4 Varje dörr ska kunna öppnas och stängas från båda sidorna av skottet av en enda person.
- 4.1.1.5 Branddörrar i skott som avgränsar vertikala huvudzoner, köksavgränsningar och i trapphus, med undantag av maskinellt manövrerade vattentäta dörrar och dörrar som normalt är låsta, ska uppfylla följande krav:
- .1 Dörrarna ska vara självstängande och kunna stängas mot en vinkel på upp till 3,5° som motverkar stängningen.
 - .2 Den genomsnittliga tiden för stängning av gångjärnsförsedda branddörrar från det att dörren börjar stängas ska vara minst 10 sekunder och högst 40 sekunder med fartyget på rätt köl. Den i huvudsak konstanta stängningshastigheten för brandskjutdörrar får inte överstiga 0,2 m/s och inte understiga 0,1 m/s med fartyget på rätt köl.
 - .3 Dörrarna ska kunna fjärrstängas från den ständigt bemannade centrala kontrollstationen, antingen samtidigt eller i grupper, men även varje dörr för sig från en plats på båda sidor om dörren. Stängningsanordningen ska ha en funktion för påkoppling och urkoppling för att förhindra automatisk påkoppling av systemet.
 - .4 Spärrhakar som inte kan manövreras från den centrala kontrollstationen är förbjudna.
 - .5 En dörr som stängs genom fjärrmanövrering från den centrala kontrollstationen ska kunna öppnas igen från en plats på båda sidor om dörren genom lokal manövrering. Efter en sådan lokal öppning ska dörren automatiskt stängas igen.
 - .6 På indikatorpanelen för branddörrar vid den ständigt bemannade centrala kontrollstationen ska det indikeras för var och en av de fjärrmanövrerade dörrarna om de är stängda eller ej.
 - .7 Stängningsanordningen ska fungera så att dörren automatiskt stängs vid avbrott i kontrollsystemet eller den elektriska huvudkraftkällan.
 - .8 Lokalt belägna kraftackumulatorer till maskinellt manövrerade dörrar ska finnas i omedelbar närhet av dörrarna så att dörrarna, vid avbrott i kontrollsystemet eller den elektriska huvudkraftkällan, kan manövreras minst tio gånger (öppnas eller stängas helt) med hjälp av dessa enheter.
 - .9 Avbrott i kontrollsystemet eller den elektriska huvudkraftkällan för en dörr får inte hindra de andra dörrarna från att fungera på ett säkert sätt.
 - .10 Fjärrmanövrerade skjutdörrar eller maskinellt manövrerade dörrar ska vara utrustade med ett larm som ljuder minst 5 sekunder men högst 10 sekunder efter det att dörren börjar stängas från centrala kontrollstationen och innan dörren börjar röra på sig och fortsätter att ljuda tills dörren är helt stängd.
 - .11 En dörr som är konstruerad för att kunna öppnas på nytt genom beröring av ett föremål i dess väg ska öppnas på nytt högst en meter från beröringsstället.
 - .12 Dubbeldörrar med en spärr som behövs för deras brandintegritet ska ha en sådan spärrfunktion som automatiskt aktiveras när dörrarna stängs från kontrollsystemet.
 - .13 Dörrar som ger direkt tillträde till utrymmen av särskild kategori och som manövreras maskinellt och stängs automatiskt behöver inte utrustas med larm eller den fjärrstyrda stängningsanordning som krävs enligt punkterna .3 och .10.
 - .14 Det lokala kontrollsystemets komponenter ska vara tillgängliga för underhåll och justering.

- .15 Ett kontrollsystem av godkänd typ ska finnas för maskindrivna dörrar och ska fungera i händelse av brand, vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder. Detta system ska uppfylla följande krav:
- .1 Kraftförsörjda kontrollsystem ska kunna manövrera dörren vid en temperatur av minst 200 °C under minst 60 minuter.
 - .2 Kraftförsörjningen för alla andra dörrar som inte utsätts för brand får inte försämrats.
 - .3 Vid temperaturer som överstiger 200 °C ska kontrollsystemet automatiskt isoleras från kraftförsörjningen och det ska kunna hålla dörren stängd upp till en temperatur av minst 945 °C.
- 4.1.1.7 Föreskrifterna om integritet av klass "A" i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på skiljeväggar av glas, fönster och fönsterventiler, under förutsättning att sådana avgränsningar inte omfattas av krav på integritet av klass "A" enligt punkterna 4.1.3.5 och 4.1.3.6. Föreskrifterna om integritet av klass "A" i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på ytterdörrar utom för de överbyggnader och däckshus som vetter mot förvaringsplatser för livräddningsredskap, embarkerings- och samlingsstationer, yttre trappor och öppna däck för utrymning. Dörrar i trapphus behöver inte uppfylla detta krav.
- 4.1.1.8 Förutom vattentäta dörrar, vädertäta dörrar (semi-vattentäta dörrar), dörrar som leder till öppet däck och dörrar som måste vara rimligt gastäta ska alla dörrar av klass "A" i trappor, samlingsutrymmen och skott i vertikala huvudzoner utefter utrymningsvägar vara utrustade med en självstängande vattenslangöppning som i fråga om material, konstruktion och brandsäkerhet är likvärdig med dörren i fråga och ger en fri kvadratisk öppning på 150 × 150 mm när dörren är stängd och är infälld i dörrens nedre kant på motsatt sida från dörrens gångjärn, eller, vid skjutdörrar, närmast öppningen.
- 4.1.2 Genomföringar och öppningar i indelningar av klass "B"
- 4.1.2.1 Dörrar och dörrkarmar i indelningar av klass "B" och anordningar för att säkra dem ska erbjuda en metod för tillslutning som ger ett brandmotstånd som är likvärdigt med brandmotståndet hos själva indelningarna, med undantag av att ventilationsöppningar får tillåtas i nedre delen av sådana dörrar. Om en sådan öppning finns i eller under en dörr, ska den totala nettoarean av varje sådan öppning eller sådana öppningar tillsammans inte överstiga 0,05 m². Alternativt tillåts en obrännbar ventilationstrumma som är dragen mellan hytten och korridoren och som är belägen under sanitetsenheten där trummans genomskärningsarea inte överstiger 0,05 m². Alla ventilationsöppningar ska vara försedda med ett galler av obrännbart material. Dörrar ska vara obrännbara.
- 4.1.2.1a I syfte att minska buller får administrationen i stället godkänna dörrar med inbyggda ljudslussar för ventilation med öppningar i nedre delen på ena sidan av dörren och i överdelen på andra sidan, förutsatt att följande bestämmelser har iakttagits:
- .1 Den övre öppningen ska alltid vara vänd mot korridoren och ska ha ett galler av obrännbart material och ett automatiskt brandspjäll som aktiveras vid cirka 70 °C.
 - .2 Den nedre öppningen ska ha ett galler av obrännbart material.
 - .3 Dörrarna ska provas i enlighet med koden för brandprovningmetoder:
- 4.1.2.2 Hytt dörrar i indelningar av klass "B" ska vara självstängande. Spärrhakar är inte tillåtna.
- 4.1.2.3 Föreskrifterna om integritet av klass "B" i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på skiljeväggar av glas, fönster och fönsterventiler. Inte heller ska föreskrifterna om integritet av klass "B" tillämpas på ytterdörrar i överbyggnader och däckshus. För fartyg som medför högst 36 passagerare får flaggstatens administration tillåta användningen av brännbart material i dörrar som avskiljer hytter från enskilda inre sanitära utrymmen som duschar.
- 4.1.3 Fönster och fönsterventiler
- 4.1.3.1 Alla fönster och fönsterventiler i skott inom bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer, andra än de på vilka bestämmelserna i punkterna 4.1.1.7 och 4.1.2.3 är tillämpliga, ska utformas så att de bibehåller den integritet som är föreskriven för den typ av skott i vilka de sätts in, vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder.

- 4.1.3.2 Utan hinder av föreskrifterna i tabellerna 9.1–9.4 ska alla fönster och fönsterventiler i väderskyddande skott till bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer utformas med ramar av stål eller annat lämpligt material. Glaset ska hållas fast genom infattning eller hörnbeslag av metall.
- 4.1.3.5 För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska fönster som vetter mot livräddningsfarkoster, embarkerings- och samlingsstationer, yttre trappor och öppna däck, och som används som utrymningsvägar, samt fönster belägna nedanför embarkeringsområden för livflottar och utrymningsrutschbanor, ha den brandintegritet som krävs i tabell 9.1. Där särskilda automatiska sprinklerdysor finns för fönster, får "A-0"-fönster godkännas som likvärdiga. För att omfattas av denna punkt ska sprinklerdysorna antingen vara
- .1 speciella dysor ovanför fönstren, som finns utöver de sedvanliga taksprinklerna, eller
 - .2 vanliga taksprinkler anordnade på ett sådant sätt att fönstret skyddas av en genomsnittlig tillförsel hastighet av minst 5 l/m² och minut, där den ytterligare fönsterytan är inkluderad vid beräkningen av den täckta ytan, eller
 - .3 munstycken för vattendimma som provats och godkänts i enlighet med de reviderade riktlinjerna för godkännande av sprinklersystem likvärdigt med det som avses i Solas regel II-2/12 (resolution A.800(19), i dess ändrade lydelse).
- Fönster på fartygssidan nedanför embarkeringsområdet för livbåtar ska ha en brandintegritet som åtminstone är likvärdig med klass "A-0".
- 4.1.3.6 För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska fönster som vetter mot livräddningsfarkoster, utrymningsrutschbanor, embarkeringsområden och fönster belägna nedanför sådana områden ha en brandintegritet som minst är likvärdig med klass "A-0".
5. *Skydd av öppningar i avgränsningar för maskineriutrymmen*
- 5.2.1 Antalet skylight, dörrar, ventilatorer, öppningar i skorstenar för att medge utvädring samt övriga öppningar till maskineriutrymmen ska begränsas till det minimum som behövs för ventilation och fartygets riktiga och säkra drift.
- 5.2.2 Skylight ska vara av stål eller likvärdigt material och får inte ha glasrutor.
- 5.2.3 Manöveranordningar ska finnas för stängning av maskinellt manövrerade dörrar eller för aktivering av utlösningssystem på andra dörrar än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar. Manöveranordningarna ska placeras utanför berört utrymme, där de inte blir avskurna i händelse av brand i det utrymme de betjänar.
- 5.2.4 Manöveranordningarna enligt vad som krävs i punkt 5.2.3 ska finnas vid en enda manöverplats eller grupperas på så få ställen som möjligt. Sådana platser ska ha säkert tillträde från öppet däck.
- 5.2.5 Andra dörrar än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar ska anordnas så att de säkert stängs vid brand i utrymmet, antingen medelst maskinellt manövrerade stängningsanordningar eller genom användning av självstängande dörrar som kan stänga mot en vinkel av 3,5° som motverkar stängning och har en funktionssäker upphakningsanordning som är försedd med en fjärrmanövrerad utlösningssystemanordning.
- 5.2.6 Fönster får inte finnas i skott som avgränsar maskineriutrymmen. Detta utesluter dock inte att glas används i kontrollrum som ligger i maskineriutrymmen.
6. *Skydd av avgränsningar för lastutrymmen*
- 6.2 På navigationsbryggan ska finnas anordningar som utvisar när en branddörr som leder till eller från ett utrymme av särskild kategori är stängd.
- Dörrar till utrymmen av särskild kategori ska vara utformade så att de inte kan hållas öppna permanent, och de ska hållas stängda under resan.

7. Ventilationsanläggningar

7.1 Allmänt

7.1.1 Ventilationstrummor, inbegripet trummor med enkel- och dubbelvägg, ska vara av stål eller likvärdigt material, med undantag av flexibla korta bälgar med en längd av högst 600 mm som används för att koppla fläktar till trummorna i luftkonditioneringsanläggningar. Om inte annat uttryckligen anges i punkt 7.1.6 ska alla andra material som används för konstruktion av trummor, inklusive isolering, också vara av obrännbart material. Korta trummor däremot, som är högst 2 meter långa och med en fri genomskärningsarea (begreppet fri genomskärningsarea innebär, även när det gäller förisolerade trummor, att arean beräknas på grundval av själva trummans innermått och inte isoleringen) som är högst 0,02 m², behöver inte vara av stål eller likvärdigt material, förutsatt att följande villkor är uppfyllda:

- .1 Trummorna ska vara av obrännbart material som på in- och utsidan kan vara försedda med membran med ringa benägenhet för flamspridning och, i samtliga fall, ett värmevärde som inte överstiger 45 MJ/m² av deras yta för membran med använd tjocklek. Värmevärdet ska beräknas i enlighet med de rekommendationer som har offentliggjorts av Internationella standardiseringsorganisationen, särskilt publikationen ISO 1716: 2002, "Reaction to the fire tests for building products – Determination of the heat of combustion".
- .2 Trummorna används endast vid ventilationsanläggningens yttersta ände.
- .3 Trummorna ligger inte närmare än 600 mm, mätt längs trumman, från en öppning i en indelning av klass A eller B, inklusive sammanhängande takbeklädnad av klass B.

7.1.2 Följande anordningar ska provas i enlighet med koden för brandprovningmetoder:

- .1 Brandspjäll och deras manöveranordningar, även om det inte krävs provning för brandspjäll placerade i trummans nedre del i trummor för utsug från köksspisar, som ska vara av stål och som klarar att stoppa draget i trumman.
- .2 Trummor som genombryter indelningar av klass "A". Provet krävs inte då stålmuffar är direkt sammanfogade med ventilationstrummor med hjälp av nitade eller skruvade flänsar eller genom svetsning.

7.1.3 Brandspjällen ska vara lätt åtkomliga. Om brandspjällen är placerade bakom innertak eller beklädnader ska dessa innertak eller beklädnader vara försedda med en inspektionslucka där brandspjällets identifieringsbeteckning anges. Brandspjällets identifieringsbeteckning ska även finnas på eventuella anordningar för fjärrmanövrering.

7.1.4 Ventilationstrummor ska vara utrustade med inspektions- och rengöringsluckor. Luckorna ska vara placerade nära brandspjällen.

7.1.5 Huvudtrummorna för frånluft och tilluft i ventilationsanläggningar ska kunna stängas av från utsidan av de utrymmen som de betjänar. Stängningsanordningarna ska vara lättillgängliga och tydligt och varaktigt märkta och ska visa stängningsanordningens läge.

7.1.6 Brännbara packningar i ventilationstrummor med fläns är inte tillåtna inom 600 mm från öppningar i indelningar av klass A eller B och i trummor som måste vara av klass A.

7.1.7 Ventilationsöppningar eller ventilationstrummor mellan två slutna utrymmen ska inte tillhandahållas om de inte är tillåtna enligt punkt 4.1.2.1.

7.2 Ventilationstrummor

7.2.1 Ventilationsanläggningar för maskineriutrymmen av kategori A, ro-ro-utrymmen, kök, utrymmen av särskild kategori och lastutrymmen ska vara skilda från varandra och från ventilationsanläggningar för andra utrymmen. Ventilationsanläggningar för kök på fartyg som medför högst 36 passagerare behöver dock inte vara helt åtskilda, utan kan betjänas av separata trummor från en ventilationsenhet för andra utrymmen. I sådana fall måste ett automatiskt brandspjäll finnas i ventilationstrumman för kök nära ventilationsenheten.

7.2.2 Trummor för ventilation av maskineriutrymmen av kategori A, kök, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori får inte dras genom bostads- eller arbetsutrymmen eller kontrollstationer, om de inte uppfyller punkt 7.2.4.

7.2.3 Trummor för ventilation av bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer får inte dras genom maskineriutrymmen av kategori A, kök, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori, om de inte uppfyller punkt 7.2.4.

7.2.4 Beroende på vad som är tillåtet enligt punkterna 7.2.2 och 7.2.3 ska trummor antingen

.1.1 vara av stål och ha en tjocklek av minst 3 mm för trummor med en fri genomskärningsarea av minst 0,075 m², minst 4 mm för trummor med en fri genomskärningsarea på mellan 0,075 m² och 0,45 m², och minst 5 mm för trummor med en fri genomskärningsarea på över 0,45 m²;

.1.2 vara stöttade och förstärkta på lämpligt sätt,

.1.3 ha automatiska brandspjäll nära de avgränsningar som de genomkorsar, och

.1.4 vara isolerade enligt "A-60"-standarderna från avgränsningarna från de utrymmen som de betjänar till en punkt minst 5 m bortom varje brandspjäll,

eller

.2.1 vara av stål i enlighet med punkterna 7.2.4.1.1 och 7.2.4.1.2, och

.2.2 vara isolerade enligt "A-60"-standarderna genom de utrymmen de passerar, utom när de passerar genom ventilationstrummor som genombryter utrymmen av kategori 9 eller 10 enligt definitionen i punkt 2.2.3.2.2.

7.2.5 För de syften som avses i punkterna 7.2.4.1.4 och 7.2.4.2.2 ska trummor isoleras över hela sin yttre genomskärningsarea. Ventilationstrummor som ligger utanför men gränsar till det angivna utrymmet, och som delar en eller flera ytor med det, ska anses passera det angivna utrymmet och ska isoleras över den yta de delar med utrymmet på ett avstånd av 450 mm efter trumman (skisser av sådana arrangemang finns i de enhetliga tolkningarna av Solas kapitel II-2 (MSC.1/Circ.1276)).

7.2.6 Om en ventilationstrumma måste passera genom en vertikal huvudzon, ska ett automatiskt brandspjäll finnas intill indelningen. Spjället ska även kunna stängas manuellt från båda sidor av indelningen. Manöverreglaget ska vara lätt tillgängligt och klart och tydligt märkt. Ventilationstrumman mellan indelningen och brandspjället ska vara av stål i enlighet med punkterna 7.2.4.1.1 och 7.2.4.1.2 och isolerat till åtminstone samma brandintegritet som den indelning som genombryts. Spjället ska monteras på åtminstone en sida av indelningen och ha en synlig indikator som visar om det är öppet eller stängt.

7.3 Brandspjäll och genomföringar av indelningar

7.3.1 Ventilationstrummor som går genom indelningar av klass "A" ska uppfylla följande krav:

.1 Om en tunnplåtstrumma med en fri genomskärningsarea på 0,02 m² eller mindre genombryter indelningar av klass "A" ska öppningen vara fodrad med en muff av stål eller likvärdigt material som ska ha en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 200 mm och helst vara uppdelad i 100 mm på varje sida om skottet eller, i det fall trumman dragits genom däck, ligga helt på den nedre sidan av det däck genom vilket trumman dragits. Dessa muffar, som används som foder för sådana trummor ska vara brandisolerade, om de inte är tillverkade av stål. Isoleringen ska ha åtminstone samma brandintegritet som den indelning som trummorna passerar.

.2 Om ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea på över 0,02 m², men högst 0,075 m², genombryter indelningar av klass "A" ska öppningarna vara fodrade med muffar av stålplåt eller likvärdigt material. Trummorna och muffarna ska ha en tjocklek av minst 3 mm och en längd av minst 900 mm. Vid genombrytningspunkten av skott ska denna längd helst delas upp i 450 mm på varje sida om skottet. Dessa trummor, eller muffar till sådana trummor, ska vara brandisolerade. Isoleringen ska ha åtminstone samma brandintegritet som den indelning som trummorna passerar.

- .3 Automatiska brandspjäll ska monteras på alla ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea på över 0,075 m² som genombryter indelningar av klass A. Varje spjäll ska monteras nära den genombrutna indelningen och trumman mellan spjället och den genombrutna indelningen ska vara av stål i enlighet med punkterna 7.2.4.2.1 och 7.2.4.2.2. Brandspjällen ska fungera automatiskt, men även kunna stängas manuellt från båda sidor av indelningen. Spjället ska vara försett med en synlig indikator som visar om det är öppet eller stängt. Brandspjäll fordras dock inte där trummor genombryter utrymmen som avgränsas av indelningar av klass A, utan att betjäna dessa utrymmen, förutsatt att dessa trummor har samma brandintegritet som de indelningar som de genombryter. En trumma med en genomskärningsarea på över 0,075 m² ska inte delas upp i mindre trummor vid en genomföring av en indelning av klass A och därefter återförenas i den ursprungliga trumman när den brutit igenom indelningen för att undvika installation av det spjäll som krävs enligt denna bestämmelse.
- 7.3.2 Om ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea över 0,02 m² genombryter skott av klass "B", ska de vara fodrade med en muff av stålplåt eller likvärdigt material med en längd av 900 mm, helst med en uppdelning i 450 mm på varje sida om skottet, såvida inte trumman i denna del är av stål. Dessa muffar, som används som foder för sådana trummor ska vara brandisolerade, om de inte är tillverkade av stål. Isoleringen ska ha åtminstone samma brandintegritet som den indelning som trummorna passerar.
- 7.3.3 Alla brandspjäll ska kunna manövreras manuellt. Spjällen ska kunna öppnas mekaniskt eller, alternativt, stängas elektriskt, hydrauliskt eller pneumatiskt. Alla spjäll ska kunna manövreras manuellt från båda sidor av indelningen. Automatiska brandspjäll, även sådana som kan fjärrstyras, ska ha en felsäker mekanism som stänger spjället vid brand även vid strömbortfall eller hydraulisk eller pneumatisk tryckförlust. Fjärrstyrda brandspjäll ska kunna öppnas manuellt vid spjället.
- 7.4 *Ventilationsanläggningar för fartyg som medför fler än 36 passagerare*
- 7.4.1 Utöver kraven i punkterna 7.1., 7.2 och 7.3 ska ventilationsanläggningar för passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare också uppfylla följande krav:
- 7.4.2 Ventilationsfläktarna ska i allmänhet anordnas så att trummorna som mynnar ut i de olika utrymmena ligger inom den vertikala huvudzonen.
- 7.4.3 Trapphus ska betjänas med hjälp av en oberoende fläkt- och Trumanläggning (frånluft och tilluft) som inte betjänar något annat utrymme i ventilationsanläggningen.
- 7.4.4 En trumma, oavsett dess genomskärningsarea, som betjänar mer än ett mellandäck med bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer, ska monteras nära genomföringen på varje däck i sådana utrymmen, med ett automatiskt rökspjäll som också ska kunna stängas manuellt från det skyddade däckets ovanför spjället. Om en fläkt betjänar mer än ett mellandäcksutrymme genom separata trummor inom en vertikal huvudzon, varvid var och en är inriktad på ett enda mellandäcksrum-utrymme, ska varje trumma vara försedd med ett manuellt manövrerat rökspjäll monterat nära fläkten.
- 7.4.5 Vertikala trummor ska vid behov isoleras enligt tabellerna 9.1 och 9.2. Trummor ska isoleras enligt föreskrifterna för däck mellan det utrymme de betjänar och det utrymme som avses, beroende på vad som är tillämpligt.
- 7.5 *Trummor för utsug från köksspisar*
- 7.5.1 *Krav för fartyg som medför fler än 36 passagerare*
- 7.5.1.1 Utöver kraven i avsnitten 7.1, 7.2 och 7.3, ska utsugstrummorna från köksspisar vara konstruerade i enlighet med punkterna 7.2.4.2.1 och 7.2.4.2.2 och isolerade enligt "A-60"-standarderna hela vägen genom de bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer de passerar. De ska också vara utrustade med följande:
- .1 En fettavskiljare som lätt kan monteras av för rengöring, såvida inte ett alternativt godkänt system för att avlägsna fett finns installerat.

- .2 Ett brandspjäll, placerat i trummans nedre del vid sammankopplingen mellan trumman och köksfläkten, som kan manövreras via automatisk fjärrkontroll, och dessutom ett fjärromanövrerat brandspjäll i trummans övre del nära trummans utlopp.
- .3 En fast anordning för att släcka en brand i trumman. Brandsläckningssystem ska följa de rekommendationer som har offentliggjorts av Internationella standardiseringsorganisationen, särskilt publikationen ISO 15371:2009 "Ships and marine technology – Fire-extinguishing systems for protection of galley cooking equipment".
- .4 Anordningar för fjärrstyrd avstängning av utsugs- och inblåsfläktarna, för manövrering av de i punkt 7.5.1.1.2 nämnda brandspjällen och för manövrering av brandsläckningssystemet, ska finnas på en plats utanför köket nära ingången till det. Om ett system omfattar flera trumledningar ska det finnas fjärrstyrning vid ovannämnda kontroller med möjlighet att stänga av alla ledningar som använder samma utsugskanal innan ett släckmedel utlöses i anläggningen.
- .5 Lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor, inklusive en nära utsugsfläkten och en monterad i trummans nedre del där fett samlas.

7.5.1.2 Trummor för utsug från matlagingsutrustning som installerats på öppet däck ska uppfylla kraven i punkt 7.5.1.1 när de är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras.

7.5.2 Krav för fartyg som medför högst 36 passagerare

Där trummorna är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras ska utsugstrummorna från köksspisar vara konstruerade i enlighet med punkterna 7.2.4.1.1 och 7.2.4.1.2. Varje utsugstrumma ska vara försedd med följande:

- .1 En fettavskiljare som lätt kan monteras av för rengöring.
- .2 Ett automatiskt och fjärromanövrerat brandspjäll, placerat i trummans nedre del vid sammankopplingen mellan trumman och köksfläkten, och dessutom ett fjärromanövrerat brandspjäll i trummans övre del nära trummans utlopp.
- .3 En anordning som kan manövreras inifrån köket för avstängning av utsugs- och tilluftsfläktarna.
- .4 En fast anordning för att släcka en brand i trumman. Brandsläckningssystem ska följa de rekommendationer som har offentliggjorts av Internationella standardiseringsorganisationen, särskilt publikationen ISO 15371:2009 "Ships and marine technology – Fire-extinguishing systems for protection of galley cooking equipment".

7.6 Ventilationsutrymmen som betjänar maskineriutrymmen av kategori A, som innehåller förbränningsmotorer

- 7.6.1 Om ett ventilationsutrymme endast betjänar ett intilliggande maskineriutrymme och det inte finns någon brandvägg mellan ventilationsutrymmet och maskineriutrymmet, ska anordningar för att stänga ventilationstrumman eller -trumorna som betjänar maskineriutrymmet vara placerade utanför det ventilationsutrymmet och maskineriutrymmet.
- 7.6.2 Om ett ventilationsutrymme betjänar ett sådant maskineriutrymme samt andra utrymmen och är avskilt från maskineriutrymmet genom en indelning av klass "A-0", inklusive genomföringar, kan anordningar för att stänga ventilationstrumman eller -trumorna för maskineriutrymmet placeras i ventilationsutrymmet.

7.7 Ventilationsanläggningar för tvättrum i fartyg som medför fler än 36 passagerare

Trummor för utsug från tvättrum och torkrum i utrymmen av kategori 13 enligt definitionen i punkt 2.2.3.2.2 ska vara försedda med följande:

- .1 Filter som lätt kan monteras av för rengöring.
- .2 Ett brandspjäll i trummans nedre del som kan manövreras via automatisk fjärrkontroll.

- .3 Anordningar för fjärrstyrd avstängning av utsugs- och tilluftsfläktarna från utrymmet och för styrning av det brandspjäll som nämns i punkt .7.7.2.
- .4 Lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor.

Regel II-2/C/10: Brandbekämpning

1. Syfte
 - 1.1 Syftet med denna regel II-2/C/10 är att dämpa och snabbt släcka en brand i det utrymme där den uppstår. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:
 - .1 Fasta brandsläckningsanläggningar ska installeras med vederbörligt beaktande av potentialen för brandutveckling i de skyddade utrymmena.
 - .2 Brandsläckningsredskap ska finnas lätt tillgängliga.
 2. Vattenförsörjning

Varje fartyg ska vara utrustat med brandpumpar, huvudbrandledning, brandposter, brandslangar och munstycken som uppfyller kraven i denna regel II-2/C/10.

 - 2.1 *Brandledning och brandposter*
 - 2.1.1 Allmänt

Material som lätt förstörs av hetta får inte användas till huvudbrandledning och brandposter, om de inte skyddas i tillräcklig omfattning. Brandledningarna och brandposterna ska placeras så att brandslangarna lätt kan kopplas till dem. Brandledningarna och brandposterna ska anordnas så att möjligheterna att de ska frysa igen undviks. Avstängningsventiler ska installeras på alla grenledningar till huvudbrandledningen på öppet däck som används för andra ändamål än brandbekämpning. I fartyg som kan föra däckslast ska brandposterna placeras så att de alltid är lätt åtkomliga, och brandledningarna ska så långt det är praktiskt möjligt anordnas så att risken för att de skadas av sådan last undviks.
 - 2.1.2 Omedelbar tillgång till vattenförsörjning
 - 1.1 I fartyg av klass B som är godkända att medföra fler än 250 passagerare ska anordningarna för omedelbar tillgång till vattenförsörjning vara sådana att åtminstone en effektiv vattenstråle omedelbart kan erhållas från vilken brandpost som helst på en plats inomhus och att fortsatt vattenleverans säkerställs genom att en av de föreskrivna brandpumparna automatiskt startar.
 - 1.3 I fartyg med ett periodvis obemannat maskineriutrymme eller när endast en person krävs på vakt ska omedelbar tillgång till vatten med lämpligt tryck erhållas från huvudbrandanläggningen antingen genom fjärrstart av en av huvudbrandpumparna via fjärrkontroll från navigationsbryggan och från brandkontrollstationen, om sådan finns, eller genom att huvudbrandanläggningen hålls under permanent tryck av en av huvudbrandpumparna.
 - 2.1.3 Huvudbrandledningens diameter

Huvudbrandledningen och dess förgreningar ska ha en diameter som är tillräckligt stor för en effektiv fördelning av det maximalt föreskrivna flödet från två samtidigt arbetande brandpumpar.
 - 2.1.4 Avstängningsventiler och säkerhetsventiler
 - 2.1.4.1 Avstängningsventiler för att avskilja den del av huvudbrandledningen inom det maskineriutrymme som inrymmer huvudbrandpumpen eller huvudbrandpumparna från resten av huvudbrandledningen ska finnas på en lätt tillgänglig och skyddad plats utanför maskineriutrymmet. Huvudbrandledningen ska anordnas så att, när avstängningsventilerna är stängda, fartygets alla brandposter, utom de i det ovan angivna maskineriutrymmet placerade brandposterna, kan förses med vatten från en annan brandpump eller en nödbrandpump. Nödbrandpumpen samt dess sjövattnintag, sug- och tryckledning samt avstängningsventiler ska vara placerade utanför maskineriutrymmet. Om detta inte kan ordnas får sjövattnintaget installeras i maskineriutrymmet om ventilen är fjärrmanövrerad från en plats i samma avdelning där nödbrandpumpen

och sugledning är placerade och på så kort avstånd som praktiskt är möjligt. Korta längder av sug- eller tryckledningar får dras genom maskineriutrymmet, under förutsättning att de innesluts i ett kraftigt hölje av stål eller likvärdigt material eller isoleras i enlighet med A-60-standard. Ledningarna ska ha en kraftig godstjocklek, under inga omständigheter mindre än 11 mm, och vara svetsade med undantag av flänskopplingen till sjöintagsventilen.

2.1.4.2 En ventil ska vara anordnad för att betjäna varje brandslang, så att varje brandslang kan fränkopplas medan brandpumparna är i funktion.

2.1.5 Brandposters antal och placering

2.1.5.1 Brandposternas antal och placering ska vara sådana att minst två vattenstrålar som inte härrör från samma brandpost och av vilka den ena ska komma från en enda slanglängd kan nå varje del av fartyget som normalt är tillgänglig för passagerare eller besättning medan fartyget är på väg, varje del av lastutrymmena när dessa är tomma, varje ro-ro-lastutrymme eller varje utrymme av särskild kategori, varvid i det senare fallet de två strålarna, vardera från en enda slanglängd, ska nå varje del av ett sådant utrymme. Vidare ska sådana brandposter placeras nära tillträdena till de skyddade utrymmena.

2.1.5.2.1 I bostads-, arbets- och maskineriutrymmen ska brandposternas antal och placering vara sådana att kraven i punkt 2.1.5.1 kan uppfyllas när alla vattentäta dörrar och alla dörrar i vertikala huvudzonskott är stängda.

2.1.5.2.2 Där det finns tillträde till ett maskineriutrymme på en låg nivå från en angränsande axeltunnel ska två brandposter finnas utanför men nära ingången till det maskineriutrymmet. Där sådant tillträde finns från andra utrymmen ska i ett av dessa utrymmen två brandposter finnas nära ingången till maskineriutrymmet. Kravet behöver inte uppfyllas där tunneln eller angränsande utrymmen inte utgör del av utrymningsvägen.

2.1.6 Tryck vid brandposter

.1 Med två pumpar som samtidigt avger vatten genom i punkt 2.3.3 angivna munstycken och tillräckligt många brandposter för att avge den i punkt 2.1.3 angivna vattenmängden ska följande minsta tryck vidmakthållas vid alla brandposter:

Fartyg godkända att medföra:

Över 500 passagerare 0,4 N/mm²

Högst 500 passagerare 0,3 N/mm²

.3 Maximitrycket får inte vid någon brandpost överstiga det tryck vid vilket det kan visas att brandslangen kan handhas effektivt.

2.2 *Brandpumpar*

2.2.1 Pumpar som godtas som brandpumpar

Sanitär-, barlast- och läns-pumpar eller pumpar för allmänna ändamål får godtas som brandpumpar, förutsatt att de normalt inte används för att pumpa olja och att de, om de tillfälligt används för överföring eller pumpning av brännolja, förses med lämpliga omkastningsanordningar.

2.2.2 Antal brandpumpar

Fartyg ska förses med maskindrivna brandpumpar enligt följande:

.1 Fartyg godkända att medföra fler än 500 passagerare: minst tre, varav en får drivas av huvudmaskinen.

.2 Fartyg godkända att medföra högst 500 passagerare: minst två, varav en får drivas av huvudmaskinen.

2.2.3 Anordning av brandpumpar och huvudbrandledning

2.2.3.1 Brandpumpar

Sjöintag, brandpumpar och deras kraftkällor ska anordnas så att följande säkerställs:

- .1 I fartyg godkända att medföra fler än 250 passagerare ska inte alla brandpumparna sättas ur funktion om det uppstår brand i någon avdelning.
- .2 I fartyg av klass B godkända att medföra högst 250 passagerare ska, om en brand i någon avdelning skulle kunna sätta alla pumpar ur funktion, den alternativa anordningen för vattenförsörjning för brandbekämpningsändamål vara en separat driven nödbrandpump vars kraftkälla och sjöintag är belägna utanför maskineriutrymmet. En sådan separat driven nödbrandpump ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

2.2.4 Brandpumpars kapacitet

2.2.4.1 Total kapacitet för föreskrivna brandpumpar

De föreskrivna brandpumparna ska för brandsläckningsändamål kunna avge en vattenmängd, vid det tryck som anges i punkt 2.1.6, som är minst två tredjedelar av den föreskrivna mängd som läns pumparna ska kunna klara av när de används för läns pumpning.

2.2.4.2 Kapacitet för varje enskild brandpump

I varje fartyg som enligt denna regel II-2/C/10 ska utrustas med mer än en maskindriven brandpump ska var och en av de föreskrivna brandpumparna ha en kapacitet som uppgår till minst 80 % av den totala föreskrivna kapaciteten delad med det föreskrivna minsta antalet brandpumpar, men inte i något fall mindre än 25 m³/timme, och varje sådan pump ska vid varje tillfälle kunna avge minst de två föreskrivna vattenstrålarna. Dessa brandpumpar ska kunna mata huvudbrandledningsanläggningen under föreskrivna villkor. Om fler pumpar än det föreskrivna minsta antalet brandpumpar är installerade ska sådana extra pumpar ha en kapacitet på minst 25 m³/timme och kunna avge minst de två vattenstrålar som föreskrivs i punkt 2.1.5 i denna regel II-2/C/10.

2.2.100 Varje brandpumps utloppsventil ska vara försedd med en backventil.

2.3 Brandslangar och munstycken

2.3.1 Allmänna specifikationer

2.3.1.1 Brandslangar ska vara av ett hållbart material som är godkänt av flaggstatens administration och vara tillräckligt långa för att avge en vattenstråle till varje sådant utrymme där de kan behöva användas. Varje slang ska ha ett munstycke och nödvändiga kopplingar. Slangkopplingar och munstycken ska vara helt utbytbara. Slangar som i detta kapitel betecknas som "brandslangar" ska tillsammans med alla nödvändiga tillbehör och verktyg hållas klara för användning på väl synliga platser nära brandposter eller anslutningar. I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska dessutom brandslangar ständigt vara kopplade till brandposterna i inre utrymmen.

2.3.2 Brandslangars antal och diameter

2.3.2.2 Det ska finnas minst en brandslang till var och en av de brandposter som erfordras enligt punkt 2.1.5. En brandslangs längd ska vara högst 20 m på däck och i överbyggnader och högst 15 m i maskineriutrymmen, på mindre fartyg högst 15 m respektive 10 m.

2.3.3 Munstyckens storlek och typ

2.3.3.1 Vid tillämpningen av detta kapitel ska standardmunstycken vara av storlekarna 12 mm, 16 mm och 19 mm eller så nära dessa mått som möjligt. Om andra system används, såsom dims system, kan munstycken med annan diameter tillåtas.

2.3.3.2 I bostads- och arbetsutrymmen behöver större munstycke än 12 mm inte användas.

- 2.3.3.3 I maskineriutrymmen och på öppna däck ska munstycket vara av en sådan storlek att det går att från den minsta pumpen erhålla största möjliga vattenmängd med två strålar vid det i punkt 2.1.6 angivna trycket, förutsatt att större storlek på munstycket än 19 mm inte behöver användas.
- 2.3.3.4 Alla munstycken ska vara av en godkänd typ med dubbel funktion (dvs. spridar- och stråltyp) och ha avstängningsanordning.
3. Bärbara brandsläckare
- 3.1 Typ och utformning
Bärbara brandsläckare ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
- 3.2 Anordning av brandsläckare
- 3.2.1 Brandsläckare ska finnas i minst följande antal:
- .1 I bostads- och arbetsutrymmen:
Brandsläckarna ska vara så placerade att ingen punkt i utrymmet ligger på mer än 10 m gångavstånd från en brandsläckare.
 - .2 En brandsläckare som är lämpad för högspänningsområden ska placeras i närheten av varje elpanel eller underpanel, med en effekt av 20 kW eller mer.
 - .3 I kök ska brandsläckarna vara så placerade att ingen punkt i utrymmet ligger på mer än 10 m gångavstånd från en brandsläckare.
 - .4 En brandsläckare ska vara placerad i närheten av förvaringsskåp för målarfärg och förrådsrum som innehåller lättantändliga produkter.
 - .5 Åtminstone en brandsläckare ska vara placerad på bryggan och vid varje kontrollstation.
- 3.2.2 En av de bärbara brandsläckare som är avsedda att användas i ett visst utrymme ska vara placerad nära ingången till det utrymmet.
- 3.2.3 Koldioxidbrandsläckare ska inte vara placerade i bostadsutrymmen. Kontrollstationer och andra utrymmen med elektrisk eller elektronisk utrustning eller elektriska eller elektroniska apparater som krävs för fartygets säkerhet bör vara utrustade med brandsläckare vars släckmedel varken är elektriskt ledande eller skadliga för utrustningen och apparaterna.
- 3.2.4 Brandsläckarna ska vara placerade och färdiga att användas på tydligt utmärkta platser, som alltid är snabbt och lätt åtkomliga i händelse av brand och på ett sådant sätt att deras användbarhet inte försämras av väder, vibration eller andra yttre faktorer. Bärbara brandsläckare ska förses med anordningar som anger om de har använts.
- 3.3 Reservladdningar
- 3.3.1 Reservladdningar ska medföras för 100 % av de första 10 brandsläckarna och för 50 % av de återstående brandsläckare som kan laddas ombord.
- 3.3.2 För de brandsläckare som inte kan laddas ombord ska det, i stället för reservladdningar, finnas ytterligare bärbara brandsläckare med samma kvantitet, av samma typ och kapacitet och i det antal som fastställs i punkt 3.2.1.
- 3.100 Särskilda krav från direktiv 2009/45/EG
- 3.100.1 Brandsläckare som innehåller ett släckmedel som antingen av sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i sådana mängder att människor utsätts för fara eller avger gaser som är skadliga för miljön får inte tillåtas.
- 3.100.2 Brandsläckarna ska vara lämpade för att släcka bränder som kan tänkas förekomma i närheten av den plats där brandsläckaren är belägen.
- 3.100.3 Bärbara brandsläckare avsedda att användas i bostads- eller arbetsutrymmen ska så långt det är praktiskt möjligt ha ett enhetligt sätt för hantering.

3.100.4 Periodiska kontroller av brandsläckare:

Flaggstatens administration ska se till att bärbara brandsläckare inspekteras regelbundet, funktionstestas och trycktestas.

4. Fasta brandsläckningsanläggningar

4.1 Typer av fasta brandsläckningsanläggningar

4.1.1.1 Fast anläggning för brandsläckning med gas

Fasta anläggningar för brandsläckning med gas ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

4.1.1.2 Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum)

Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

4.1.1.3 Fasta anläggningar för brandsläckning genom vattenspridning under tryck

Fasta anläggningar för brandsläckning genom vattenspridning under tryck ska uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

4.1.2 Om en annan fast brandsläckningsanläggning än de som krävs enligt detta kapitel installeras ska den uppfylla kraven i de relevanta reglerna i detta kapitel och i koden för brandsäkerhetssystem.

4.2 Stängningsanordningar för fasta anläggningar för brandsläckning med gas

Det ska finnas möjlighet att från en plats utanför det skyddade utrymmet stänga alla öppningar som kan släppa in luft till eller släppa ut gas från det skyddade utrymmet.

4.3 Förvaringsrum för släckmedel

När släckmedlet förvaras utanför ett skyddat utrymme ska det förvaras i ett rum som är beläget akter om det förliga kollisionsskottet och som inte används för några andra ändamål. Varje tillträde till ett sådant förvaringsrum ska helst vara från öppet däck och ska vara avskilt från det skyddade utrymmet. Om förvaringsplatsen är belägen under däck får den vara belägen högst ett däck under öppet däck och man ska kunna nå den direkt via en trappa eller en lejdare från det öppna däcket. Utrymmen som är belägna under däck eller utrymmen som saknar tillträde från öppet däck ska utrustas med en mekanisk ventilationsanläggning som utformats för att leda utloppsluft från utrymmets botten och vars kapacitet medger åtminstone 6 luftväxlingar per timme. Tillträdesdörrar ska öppnas utåt, och skott och däck, inklusive dörrar och andra tillslutningsanordningar för öppningar i dessa, som utgör avgränsningar mellan sådana rum och angränsande slutna utrymmen, ska vara gastäta. Vid tillämpning av tabellerna 9.1, 9.2, 9.3 och 9.4 i regel II-2/C/9 ska sådana förvaringsrum behandlas som brandkontrollstationer.

4.100 Särskilda krav från direktiv 2009/45/EG

.1 Om volymen av fri luft som finns i luftbehållare i något utrymme är sådan att den om den frigörs i nämnda utrymme vid brand avsevärt skulle påverka den fasta brandsläckningsanläggningens effektivitet, ska en extra kvantitet släckmedel finnas tillgänglig.

.2 Leverantörer av fasta anläggningar för brandsläckning ska tillhandahålla en beskrivning av anläggningen, inbegripet en checklista för underhåll, på engelska och på flaggstatens officiella språk.

.3 Kvantiteten släckmedel ska kontrolleras minst en gång om året antingen av en expert som är auktoriserad av administrationen, av anläggningsleverantören eller av en erkänd organisation.

.4 Den periodiska kontroll som utförs av fartygets maskinchef eller anordnas av fartygets ledning ska antecknas i fartygets loggbok med uppgift om omfattningen av och tidpunkten för kontrollen.

.5 Flaggstatens administration ska se till att de utrymmen där CO₂-batterierna finns är lämpligt anordnade i fråga om tillträde, ventilation och kommunikationsutrustning. Den ska vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder för konstruktion, installation, märkning, påfyllning och provning av CO₂-cylindrar, rörledningar och beslag samt för manöver- och larmutrustning för sådana anläggningar. Alla dörrar till utrymmen som skyddas av CO₂-anläggningar ska märkas med "Detta utrymme skyddas av en CO₂-anläggning och ska evakueras när larmutrustningen aktiveras."

5. Brandsläckningsanordningar i maskineriutrymmen

5.123.1 Fasta brandsläckningsanläggningar

Maskineriutrymmen av kategori A ska vara utrustade med någon av följande fasta brandsläckningsanläggningar:

- .1 En anläggning för släckning med gas som uppfyller de relevanta bestämmelserna i punkterna 4.1.1.1, 4.2, 4.3 och 4.100 eller ett motsvarande vattenbaserat system som uppfyller bestämmelserna i IMO:s cirkulär MSC 1165 i dess ändrade lydelse.
- .2 En anläggning för släckning med lättskum som uppfyller de relevanta bestämmelserna i punkt 4.1.1.2.
- .3 En anläggning för släckning genom vattenspridning under tryck som uppfyller de relevanta bestämmelserna i punkt 4.1.1.3.

5.123.2 Ytterligare anordningar för brandsläckning

5.123.2.1 Maskineriutrymmen av kategori A ska utrustas med minst en bärbar utrustning för luftskum bestående av ett munstycke för luftskum av induktortyp, som kan anslutas till huvudbrandledningen genom en brandslang, tillsammans med en bärbar behållare som innehåller minst 20 liter skumproducerande vätska och en reservbehållare. Munstycket ska kunna avge effektivt skum lämpligt för släckning av en oljebrand med en hastighet av minst 1,5 m³ per minut.

5.123.2.2 I varje sådant utrymme, godkända brandsläckare av skumsläckningstyp, var och en med minst 45 liters kapacitet, eller till ett sådant antal att skum eller likvärdigt släckmedel kan riktas mot varje del av bränn- och smörjoljetrycksystemen, växlar och andra brandfarliga anordningar. Därutöver ska det finnas ett tillräckligt antal bärbara skumsläckare eller likvärdiga brandsläckare som ska placeras så att man inte från någon punkt i utrymmet behöver gå mer än 10 meter för att nå fram till en släckare och att det alltid finns minst två sådana brandsläckare i varje sådant utrymme.

5.5 Ytterligare krav

Varje maskineriutrymme ska vara utrustat med två lämpliga vattendimspridare som kan bestå av ett L-format rör av metall vars långa ben, med en längd av cirka 2 m, kan kopplas till en brandslang och vars korta ben, med en längd av cirka 250 mm, har ett fast dimspridarmunstycke eller kan förses med ett vattenspridningsmunstycke.

När upphettad olja används för uppvärmning kan det dessutom krävas att pannrum är utrustade med permanent eller portabel utrustning för lokala system för spridning av vatten under tryck eller spridning av skum ovanför och under golvet för brandsläckningsändamål.

5.6 Fasta brandsläckningsanläggningar som lokalt punktskydd

5.6.2 Maskineriutrymmen av kategori A större än 500 m³ ska, i tillägg till den fasta brandsläckningsanläggning som krävs enligt denna regel II-2/C/10, skyddas av en godkänd typ av ett fast vattenbaserat eller motsvarande lokalt punktskydd för brandbekämpning, baserat på IMO:s cirkulär MSC 913 "Anvisningar för godkännande av fasta vattenbaserade lokala punktskydd för brandbekämpning i maskineriutrymmen av kategori A". När det gäller periodvis obemannade maskineriutrymmen ska brandbekämpningssystemet kunna utlösas både automatiskt och manuellt. När det gäller ständigt bemannade maskineriutrymmen krävs endast att brandbekämpningssystemet kan utlösas manuellt.

5.6.3 Fasta lokala punktskydd för brandbekämpning ska skydda sådana områden som t.ex. följande utan att det är nödvändigt att motorn stoppas, personal evakueras eller utrymmen tillsluts:

- .1 Brandfarliga delar av alla förbränningsmotorer.

- .2 Pannfronter.
 - .3 Brandfarliga delar av förbränningsanläggningar.
 - .4 Separatorer för värmd brännolja.
- 5.6.4 Aktivering av ett lokalt punktskydd ska avge ett optiskt och tydligt akustiskt larm i det skyddade utrymmet och de ständigt bemannade kontrollstationerna. Larmet ska ange det specifika system som aktiverats. De larmsystemkrav som beskrivs i denna punkt kompletterar endast, och ersätter inte, de anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm som krävs enligt andra bestämmelser i detta kapitel.
6. Anordningar för brandsläckning i kontrollstationer, bostadsutrymmen och arbetsutrymmen
- 6.1 Sprinkleranläggningar och anläggningar för vattenspridning
- 6.1.1 Fartyg som medför mer än 36 passagerare ska vara utrustade med ett typgodkänt automatiskt sprinklersystem och brandkontroll- och brandlarmsystem, vilka uppfyller kraven i punkt 6.1.100 eller riktlinjerna för ett godkänt likvärdigt sprinklersystem enligt IMO:s resolution A.800(19) i alla arbetsutrymmen, kontrollstationer och bostadsutrymmen, inbegripet korridorer och trappor. Alternativt får kontrollstationer, på platser där vatten kan skada viktig utrustning, utrustas med en godkänd fast brandsläckningsanläggning av annan typ. Utrymmen utan eller med liten brandrisk, t.ex. tomma utrymmen, allmänna toaletter, koldioxidrum och liknande utrymmen, behöver inte förses med någon automatisk sprinkleranläggning.
- 6.1.2 För fartyg som medför högst 36 passagerare hänvisas till regel II-2/C/7.5.3.2.
- 6.1.3 En fast anläggning för brandsläckning genom vattenspridning under tryck som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem ska installeras på hyttbalkonger i fartyg som omfattas av regel 5.3.4, om möbler och inredning på dessa balkonger inte ingår i vad som definieras i punkterna 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 och 40.7 i regel II-2/A/3.
- 6.1.100 Den automatiska anläggningen för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm ska vara av godkänd typ och uppfylla bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
- För fartyg av klass C och D med en längd mindre än 40 meter och med en total skyddad area som är mindre än 280 m² får flaggstatens administration specificera den lämpliga arean för dimensionering av pumpar och alternativa komponenter.
- 6.3 Utrymmen som innehåller flambara vätskor
- 6.3.1 Förråd för målarfärg ska skyddas på något av följande sätt:
- .1 En koldioxidanläggning som konstruerats för att ge en minimivoly m av fri gas som är lika med 40 % av bruttovoly men av det skyddade utrymmet.
 - .2 En pulveranläggning som är konstruerad för minst 0,5 kg pulver/m³.
 - .3 En anläggning för vattenspridning eller en sprinkleranläggning, konstruerad för 5 l vatten/m² och minut; den förstnämnda får anslutas till fartygets huvudbrandledning, eller
 - .4 En anläggning som ger samma skydd, vilket fastställs av flaggstatens administration.
- Anläggningen ska under alla förhållanden kunna manövreras från en plats utanför det skyddade utrymmet.
- 6.3.2 Förråd för flambara vätskor ska skyddas genom en lämplig brandsläckningsanordning som godkänts av flaggstatens administration.
- 6.3.3 För förråd med en däckarea som är mindre än 4 m² och som inte leder till bostadsutrymmen, får en bärbar brandsläckare med koldioxid som är dimensionerad för att ge en minimivoly m av fri gas som är lika med 40 % av bruttovoly men av utrymmet godkännas i stället för en fast anläggning. En lucka ska anordnas i förrådet så att släckaren kan tömmas utan att besättningen behöver ta sig in i det skyddade utrymmet. Den föreskrivna bärbara brandsläckaren ska förvaras nära lucköppningen. Alternativt får en lucka eller slanganslutning tillhandahållas för att underlätta användningen av vatten från huvudbrandledningen.

6.4 Apparater för fritering, kokning och stekning:

När apparater för fritering, kokning och stekning installeras och används i utrymmen utanför centralköket ska flaggstatens administration se till att ytterligare säkerhetsåtgärder vidtas med hänsyn till de särskilda brandrisker som hänger samman med användningen av denna typ av utrustning.

Friteringsutrustning ska förses med följande:

- .1 En automatisk eller manuell brandsläckningsanläggning som provats till en internationell standard enligt publikationen ISO 15371:2009 (om brandsläckningsanläggningar för skydd av friteringsutrustning i kök).
- .2 En primär termostat och en reservtermostat med ett larm till operatören i händelse av fel på någon av thermostaterna.
- .3 Anordningar för automatisk avstängning av den elektriska kraftkällan efter aktivering av släckningsanläggningen.
- .4 Ett larm som indikerar driften av släckningsanläggningen i det kök där utrustningen är installerad.
- .5 Kontroller för manuell manövrering av släckningsanläggningen som är tydligt märkta så att de omedelbart kan användas av besättningen.

7. Brandsläckningsanordningar i lastutrymmen

7.1 Fasta anläggningar för brandsläckning med gas – styckegods

7.1.1 Med undantag för det som föreskrivs i punkt 7.2 ska lastutrymmena i passagerarfartyg med ett bruttotonnage på minst 1 000 skyddas av en fast anläggning för brandsläckning med koldioxid eller inert gas som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem, eller av en fast anläggning för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) som ger likvärdigt skydd.

7.1.2 I fartyg med ett bruttotonnage under 1 000 är anordningarna i lastutrymmena godtagbara för flaggstatens administration även i det fall att fartyget är utrustat med täckluckor av stål eller likvärdigt material och ändamålsenliga anordningar för att stänga alla ventilatorer och andra öppningar som leder till lastutrymmena.

7.2 Fasta anläggningar för brandsläckning med gas – farligt gods

Ett fartyg som används för transport av farligt gods i något av lastutrymmena ska utrustas med en fast anläggning för brandsläckning med koldioxid eller inert gas som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem, eller med en fast brandsläckningsanläggning som flaggstatens administration anser ge likvärdigt skydd för det gods som transporteras.

7.3 Brandbekämpning på fartyg som konstruerats för att transportera containrar på eller över väderdäcket

7.3.1 Fartyg ska medföra, utöver den utrustning och de anordningar som krävs enligt punkterna 1 och 2, minst en lans för vattendimma.

7.3.1.1 Lansen för vattendimma ska bestå av ett rör med ett munstycke som kan tränga igenom en containervägg och avge en vattendimma inuti ett tillslutet utrymme (t.ex. en container) när den ansluts till huvudbrandledning.

10. Brandmansutrustning

10.1 Typer av brandmansutrustning

10.1.1 Brandmansutrustningar ska överensstämma med koden för brandsäkerhetssystem.

10.1.2 Till varje andningsapparat ska finnas en brandsäker livlina av tillräcklig längd och hållfasthet som kan fästas med en karbinhake vid apparatens sele eller vid ett särskilt bälte på ett sådant sätt att andningsapparaten inte lösgörs när livlinan används.

- 10.2 Antal brandmansutrustningar
- 10.2.1 Fartyg av klass B och av klass C och D med en längd av minst 40 meter ska medföra minst två brandmansutrustningar.
- 10.2.2 Dessutom ska följande krav gälla:
- .1 I fartyg med en längd av minst 60 meter ska det dessutom, om den sammanlagda längden av alla passagerar- och arbetsutrymmen på det däck där sådana utrymmen finns är mer än 80 meter, eller, om det finns mer än ett sådant däck, på det däck som har den största sammanlagda längden av sådana avdelningar, finnas två brandmansutrustningar och två uppsättningar personlig utrustning för varje 80 meter eller del av sådan sammanlagd längd.
- Fartyg som medför fler än 36 passagerare ska vara utrustade med två extra brandmansutrustningar i varje vertikal huvudzon, med undantag för trapphus som utgör separata huvudvertikalzoner och för huvudvertikalzoner av begränsad längd i för- och akterdelen av ett fartyg som inte innehåller bostadsutrymmen, maskineriutrymmen eller centralkök.
- 10.2.5 Två reservladdningar ska finnas för varje föreskriven andningsapparat, med följande undantag:
- i) Fartyg av klass B som har en längd av mindre än 40 meter behöver medföra endast en reservladdning för varje föreskriven andningsapparat.
- ii) Den totala volymen fri luft i reservbehållarna på fartyg som medför minst fem andningsapparater behöver inte överstiga 9 600 liter.
- iii) Fartyg som är utrustade med lämpligt placerade anordningar för att ladda luftbehållarna med fullt tryck av icke förorenad luft behöver medföra endast en reservladdning för varje föreskriven andningsapparat, och den totala volymen fri luft i reservbehållarna behöver inte överstiga 4 800 liter.
- 10.3 Förvaring av brandmansutrustningar
- 10.3.1 Brandmansutrustningarna eller de personliga utrustningarna ska förvaras så att de är lätt åtkomliga och klara att användas, och om mer än en brandmansutrustning eller mer än en uppsättning personlig utrustning medförs ska de förvaras på vitt åtskilda platser.
- 10.3.2 Minst en brandmansutrustning och en uppsättning personlig utrustning ska finnas tillgänglig på varje sådan plats.
- 10.4 Brandmäns kommunikationsutrustning:
- I fråga om fartyg som är skyldiga att ha minst en brandmansutrustning ombord ska för varje brandmans kommunikationsutrustning minst två tvåvägs bärbara radiotelefonapparater finnas ombord. I fråga om LNG-drivna fartyg eller ro-ro-passagerarfartyg med slutna ro-ro-lastutrymmen eller lastutrymmen av särskild kategori, ska dessa tvåvägs bärbara radiotelefonapparater vara explosionssäkra eller egensäkra.
- 10.100 När flaggstatens administration finner att transportbestämmelserna i denna regel II-2/C/10 är oskäliga och/eller tekniskt olämpliga ombord på ett fartyg kan sådana fartyg, i enlighet med bestämmelserna i artikel 9.3 i direktiv 2009/45/EG undantas från en eller flera av bestämmelserna i denna regel II-2/C/10.

Regel II-2/C/11: Strukturell integritet

1. Syfte
- Syftet med denna regel II-2/C/11 är att bibehålla fartygets strukturella integritet och förhindra att fartygskonstruktionen helt eller delvis kollapsar till följd av värmeutveckling som försämrar hållfastheten. För detta ändamål ska material som används i fartygskonstruktionen säkerställa att den strukturella integriteten inte försämrats på grund av brand.

2. Skrov, överbyggnader, bärande skott, däck och däckshus

Skrov, överbyggnader, bärande skott, däck och däckshus ska vara av stål eller annat likvärdigt material. Vid tillämpning av definitionen på annat likvärdigt material, enligt artikel 2 za i direktiv 2009/45/EG, ska den "tillämpliga brandexponeringen" vara enligt de normer för brandintegritet och isolering som anges i tabellerna 9.1–9.4 i punkterna 2.2.3 och 2.2.4 i regel II-2/C/9. Om t.ex. sådana indelningar som däck eller sido- och ändskott till däckshus tillåts ha brandintegritet "B-0", ska den "tillämpliga brandexponeringen" vara en halvtimme.

3. Konstruktion av aluminiumlegering

I de fall där någon del av konstruktionen är av aluminiumlegering ska dock följande tillämpas:

- .1 Isoleringen av komponenter av aluminiumlegering i indelningar av klass "A" eller klass "B", med undantag av icke-bärande konstruktionsdelar, ska vara sådan att konstruktionskärnans temperatur inte stiger mer än 200 °C över den omgivande temperaturen vid någon tidpunkt under den tillämpliga brandexponeringen vid standardbrandprovet.
- .2 Särskild uppmärksamhet ska ägnas isoleringen av komponenter av aluminiumlegering i pelare, stöttor och andra bärande delar som krävs som stöd av områden för livbåtar och livflottars placering, sjösättning och för embarkering i dessa samt isoleringen av indelningar av klass "A" och "B" för att säkerställa
 - .2.1 att för sådana delar som utgör stöd för områden för livbåtar och livflottor samt för indelningar av klass "A", gränsen för temperaturstegring enligt punkt .3.1 gäller vid slutet av en timme, och
 - .2.2 att för sådana delar som krävs som stöd för indelningar av klass "B", gränsen för temperaturstegring enligt punkt .3.1 gäller vid slutet av en halvtimme.

4. Maskineriutrymmen av kategori A

4.1 Överdelar och kappor

Överdelar och kappor i maskineriutrymmen av kategori A ska vara en konstruktion av stål eller likvärdigt material och ska vara isolerade enligt vad som krävs i tabellerna i regel II-2/C/9, enligt vad som är lämpligt. Eventuella öppningar i dessa ska vara lämpligt anordnade och skyddade för att förhindra spridning av brand.

4.2 Bordläggning

Bordläggningen i normala gångar i maskineriutrymmen av kategori A ska vara tillverkade av stål eller likvärdigt material.

5. Material för utrustning överbord

Material som lätt kan förstöras av hetta får inte användas för spygatt, sanitära utsläpp och andra avlopp som utmynnar nära vattenlinjen och där materialfel vid brand kan ge upphov till fara för vattenfyllning av fartyget.

DEL D

UTRYMNING

Regel II-2/D/12: Varning till besättning och passagerare

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/D/12 är att varna besättning och passagerare om en brand och möjliggöra en säker utrymning. För detta ändamål ska det finnas ett allmänt nödlarmsystem och en högtalaranläggning.

2. Ett allmänt nödlarmsystem, som föreskrivs i punkt .1 i regel III/3, ska användas för att varna besättning och passagerare för en brand.

3. Högtalaranläggningar

En högtalaranläggning eller annat effektivt kommunikationsmedel som uppfyller kraven i Solas regel III/6.5, i dess ändrade lydelse, ska finnas inom alla bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer och på öppna däck.

Regel II-2/D/13: Utrymningsvägar

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/D/13 är att tillhandahålla utrymningsvägar så att personer ombord säkert och snabbt kan ta sig till embarkeringsdäcket för livbåtar och livflottar. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:

- .1 Det ska finnas säkra utrymningsvägar.
- .2 Utrymningsvägarna ska hållas i säkert skick och fria från hinder.
- .3 Ytterligare hjälpmedel för utrymning ska finnas där det är nödvändigt för att säkerställa tillgänglighet, tydlig märkning och lämplig utformning för nödsituationer.

2. Allmänna krav

2.2 Hissar får aldrig anses utgöra en av de föreskrivna utrymningsvägarna.

3. Utrymningsvägar från kontrollstationer, bostadsutrymmen och arbetsutrymmen

3.1 Allmänna krav

3.1.1 Trappor och lejdare, korridorer och dörrar ska vara anordnade så att de från alla utrymmen för passagerare och besättning samt från utrymmen där besättningen normalt är sysselsatt, dock inte maskineriutrymmen, möjliggör en snabb utrymning till embarkeringsdäcket för livbåtar och livflottar.

3.1.2 En korridor, vestibul eller del av en korridor från vilken det finns endast en utrymningsväg är inte tillåten. Återvändskorridorer som används i arbetsområden som är nödvändiga för fartygets drift, t.ex. brännoljestationer och tvärgående försörjningskorridorer, får tillåtas under förutsättning att sådana återvändskorridorer är åtskilda från besättningens bostadsutrymmen och är oåtkomliga från passagerarnas bostadsutrymmen. En del av en korridor som har ett djup som inte överstiger dess bredd ska anses vara en recess eller lokal utvidgning vilket är tillåtet.

3.1.3 Alla trappor ska vara av stålramskonstruktion, såvida flaggstatens administration inte godkänner användning av annat likvärdigt material.

3.1.4 Om en radiotelegrafstation inte har direkt tillträde till öppet däck ska två utrymningsvägar från eller tillträde till en sådan station finnas, av vilka den ena får vara en fönstervertil eller ett fönster av tillräcklig storlek eller annan anordning.

3.2 Utrymningsvägar

3.2.1 Utrymning från utrymmen under skottdäcket

3.2.1.1 Under skottdäcket ska från varje vattentät avdelning eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen finnas två utrymningsvägar, av vilka minst en ska vara oberoende av vattentäta dörrar. Undantagsvis får den andra utrymningsvägen saknas från besättningsutrymmen som sällan används, om den föreskrivna utrymningsvägen är oberoende av vattentäta dörrar. I så fall ska den enda utrymningsvägen vara garanterat säker.

3.2.2 Utrymning från utrymmen över skottdäcket

Ovanför skottdäcket ska det finnas minst två utrymningsvägar från varje vertikal huvudzon eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen, av vilka minst den ena ska ge tillträde till en trappa som medger utrymning i vertikal led.

3.2.3 Direkt förbindelse till trapphus

Trapphus ska ha direkt förbindelse med korridorerna och ha en area som är tillräcklig för att hindra stockning med tanke på det antal personer som sannolikt kommer att använda trapporna i en nödsituation. Inom omkretsen av ett sådant trapphus får endast allmänna toaletter, förvaringsskåp av obrännbart material för säkerhetsutrustning samt öppna informationsdiskar tillåtas. Endast samlingsutrymmen, korridorer, allmänna toaletter, utrymmen av särskild kategori och öppna ro-ro-lastutrymmen till vilka passagerare har tillträde, andra utrymningsstrappor som krävs enligt punkt 3.2.4.1 och yttre områden får ha direkt tillträde till dessa trapphus.

3.2.4 Detaljkrav för utrymningsvägar

3.2.4.1 Minst en av de utrymningsvägar som föreskrivs i punkterna 3.2.1.1 och 3.2.2 ska utgöras av en lätt tillgänglig inbyggd trappa som ska ge sammanhängande skydd mot brand från den nivå där trappan börjar till de däck från vilka embarkering i livbåtarna och livflottarna sker, eller till det översta väderdäcket, om embarkeringsdäcket inte är draget fram till den vertikala huvudzonen i fråga. I det senare fallet ska det finnas direkt förbindelse med embarkeringsdäcket genom öppna yttre trappor och gångar med nödbelysning i enlighet med regel III/5.3 och halkfria gångytor. Avgränsningar mot öppna yttre trappor och gångar som ingår i en utrymningsväg och avgränsningar på sådan plats att fel på dem vid en eldsvåda skulle hindra utrymning till embarkeringsdäcket ska ha brandintegritet, inklusive isoleringsvärden i enlighet med tabellerna 9.1–9.4.

3.2.4.2 Tillträdet från trapphusen till embarkeringsområdena för livbåtar och livflottar ska vara antingen direkt eller genom skyddade inre vägar som har brandintegritet och isoleringsvärden för trapphus i enlighet med tabellerna 9.1–9.4.

3.2.4.5 Utrymningsvägarnas bredd, antal och sammanhängande sträckning ska uppfylla kraven i koden för brandsäkerhetssystem.

3.2.5 Märkning av utrymningsvägar

3.2.5.1 Utöver den nödbelysning som krävs enligt reglerna II-1/D/42 och III/5.3 ska utrymningsvägarna, inklusive trappor och utgångar, vara markerade med belysning eller band som avger fotoluminescens, placerade högst 0,3 m över däck vid alla punkter längs utrymningsvägen, inbegripet hörn och korsningar. Märkningen ska göra det möjligt för passagerarna att hitta alla utrymningsvägar och lätt finna nödutgångarna. Om elektrisk belysning används ska den strömförsörjas från nödkraftkällan och vara anordnad så att ett fel i någon enskild lampa eller ett avskuret lysband inte gör markeringen ineffektiv. Dessutom ska alla skyltar till utrymningsvägar och markeringar av platser med brandutrustning vara av material som avger fotoluminescens eller vara belysta. Flaggsstatens administration ska säkerställa att sådan belysning eller utrustning för fotoluminescens har blivit utvärderad, provad och monterad i enlighet med koden för brandsäkerhetssystem.

3.2.5.2 För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska kraven i punkt 3.2.5.1 i denna regel II-2/D/13 även gälla för besättningens bostadsutrymmen.

3.2.6 Dörrar som normalt är låsta och som utgör en del av utrymningsvägen.

3.2.6.1 Nycklar ska inte behövas för att öppna dörrar inifrån hytter och salonger. Inte heller ska nycklar behöva användas för att öppna någon dörr utefter de angivna utrymningsvägarna i utrymningens riktning.

3.2.6.2 Utrymningsdörrar från samlingsutrymmen som normalt är stängda med spärrhake ska vara utrustade med en anordning för snabb öppning. En sådan anordning ska bestå av en spärrhake med en anordning som gör att spärrhaken öppnas vid tryck i utrymningens riktning. Anordningarna för snabb öppning ska utformas och installeras på ett sätt som är godtagbart för flaggsstatens administration och i synnerhet

.1 bestå av regler eller paneler vars aktiva del sträcker sig över åtminstone hälften av dörrens bredd, minst 760 mm men inte mer än 1 120 mm ovanför däcket,

- .2 få dörrens spärrhake att öppnas vid ett tryck som inte överstiger 67 N, och
- .3 inte vara utrustat med någon låsanordning, låsskruv eller annan anordning som hindrar spärrhaken från att öppnas vid tryck på öppningsanordningen.

3.2.7 Utrymningsanalys för passagerarfartyg

3.2.7.1 Utrymningsvägar ska utvärderas genom en utrymningsanalys tidigt i konstruktionsprocessen i enlighet med de reviderade riktlinjerna för utrymningsanalyser för nya och befintliga passagerarfartyg (MSC.1/Circ.1533), i dess ändrade lydelse. Denna analys ska tillämpas på

- .1 ro-ro-passagerarfartyg, och
- .2 andra passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare, dock inte om bostadsutrymmena saknar hytter, är placerade på ett enda däck och det finns en enda samlingsstation.

3.2.7.2 Analysen ska användas för att identifiera och i möjligaste mån utesluta risk för stockningar som kan uppstå under utrymning av fartyget till följd av passagerarnas och besättningens normala förflyttningar längs utrymningsvägarna, inklusive möjligheten att besättningen kan behöva förflytta sig längs dessa vägar i motsatt riktning mot passagerarna. Dessutom ska analysen användas för att visa att utrymningsanordningarna är tillräckligt flexibla i de fall då vissa utrymningsvägar, samlingsstationer, embarkeringsstationer eller livräddningsfarkoster eventuellt inte finns tillgängliga till följd av en oförutsedd händelse.

3.4 Flyktmasker på fartyg med en längd av minst 40 meter:

3.4.1 Flyktmasker ska medföras i enlighet med koden för brandsäkerhetssystem.

3.4.3 Åtminstone två flyktmasker ska medföras i varje vertikal huvudzon.

3.4.4 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska två flyktmasker utöver de som krävs enligt punkt 3.4.3 medföras i varje vertikal huvudzon.

3.4.5 Punkterna 3.4.3 och 3.4.4 gäller emellertid inte för trapphus som utgör separata vertikala huvudzoner och för vertikala huvudzoner i för- eller akterdelen av ett fartyg som inte innehåller utrymmen av kategorierna 6, 7, 8 eller 12 enligt definitionen i punkt 2.2.3 i regel II-2/C/9.

4. Utrymningsvägar från maskineriutrymmen

4.1 Utrymningsvägar

Det ska finnas två utrymningsvägar från varje maskineriutrymme. Särskilt ska följande bestämmelser uppfyllas:

4.1.1 Utrymning från utrymmen under skottdäcket

Om utrymmet ligger under skottdäcket, ska de två utrymningsvägarna bestå av något av följande:

- .1 Två uppsättningar ställejdare som är placerade så långt från varandra som möjligt och som leder till på samma sätt åtskilda och i övre delen av utrymmet belägna dörrar från vilka tillträde finns till tillämpliga embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. En av dessa lejdare ska vara innesluten på ett sätt som uppfyller kraven i kategori 2 i punkt 2.3.3 i regel II-2/C/9 eller kategori 4 i punkt 2.2.4 i regel II-2/C/9, enligt vad som är lämpligt, från den lägre delen av det utrymme den betjänar till en säker plats utanför utrymmet. Inneslutningen ska vara försedd med självstängande branddörrar med samma standarder vad gäller brandintegritet. Lejdaren ska vara anordnad på ett sådant sätt att värme inte överförs till inneslutningen genom oisolerade fästen. Den skyddade inneslutningens inre dimensioner ska vara minst 800 mm x 800 mm och den ska ha nödbelysning.
- .2 En ställejdare som leder till en dörr i övre delen av utrymmet från vilken tillträde finns till embarkeringsdäcket, och dessutom i den lägre delen av utrymmet, väl åtskild från nämnda lejdare, en stäldörr som kan manövreras från båda sidor och som ger tillträde till en säker utrymningsväg från den lägre delen av utrymmet till embarkeringsdäcket.

4.1.2 Utrymning från utrymmen över skottdäcket

Där utrymmet ligger ovanför skottdäcket ska de två utrymningsvägarna ligga så långt från varandra som möjligt, och dörrarna från dessa utrymningsvägar ska finnas på en plats från vilken tillträde kan ske till ifrågavarande embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. Om sådana utrymningsvägar kräver att lejdare används ska dessa vara av stål.

4.1.3 Dispens från två utrymningsvägar

Flaggstatens administration kan medge dispens från en utrymningsväg från ett sådant utrymme, om antingen en dörr eller en ställedare ger en säker utrymningsväg till embarkeringsdäcket och om vederbörlig hänsyn tas till utrymmets beskaffenhet och belägenhet och till huruvida personer normalt är sysselsatta där. En andra utrymningsväg ska finnas i styrmaskinrummet när nödstyrningsplatsen är belägen i det utrymmet, såvida det inte finns något direkt tillträde till öppet däck.

4.1.4 Utrymning från maskinkontrollrum

Två utrymningsvägar ska finnas från ett maskinkontrollrum som är beläget inom ett maskineriutrymme, och åtminstone en av dessa ska ge ett sammanhängande brandskydd till en säker plats utanför maskineriutrymmet.

4.1.5 Lejdare och trappor

Trappornas undersida ska skyddas i maskineriutrymmen.

4.1.6 Utrymning från huvudverkstäder inom maskineriutrymmen

Det ska finnas två utrymningsvägar från huvudverkstaden i varje maskineriutrymme. Minst en av dessa utrymningsvägar ska ge ett sammanhängande brandskydd till en säker plats utanför maskineriutrymmet.

4.1.100 De lejdare som krävs enligt punkterna 4.1.1, 4.1.2 och 4.1.3 kan vara tillverkade av material som är likvärdigt med stål om de är placerade i ett skyddat avgränsat utrymme som är brandisolerat i enlighet med tabellerna i regel II-2/C/9, enligt vad som är lämpligt.

4.3 Flyktmasker på fartyg med en längd av minst 40 meter:

4.3.1 I maskineriutrymmena ska flyktmasker vara placerade, färdiga att användas, på platser som är väl synliga och som snabbt, lätt och när som helst kan nås i händelse av brand. Vid placeringen av flyktmasker ska hänsyn tas till maskineriutrymmets utformning och det antal personer som normalt arbetar i utrymmet. Hänvisning görs till IMO:s riktlinjer för prestanda, placering, användning och skötsel av flyktmasker (EEBD) i IMO:s cirkulär MSC 849.

4.3.2 Antalet masker och placeringen av dessa ska anges i den brandkontrollplan som föreskrivs i punkt 2.4 i regel II-2/E/15.

4.3.3 Flyktmasker ska medföras i enlighet med koden för brandsäkerhetssystem.

5. Utrymningsvägar från utrymmen av särskild kategori och öppna ro-ro-lastutrymmen till vilka passagerare kan ha tillträde

5.1 I utrymmen av särskild kategori och öppna ro-ro-lastutrymmen till vilka passagerare kan ha tillträde ska antalet och placeringen av utrymningsvägarna både under och över skottdäcket vara godtagbara för flaggstatens administration, och i allmänhet ska tillträdet till embarkeringsdäcket ha en säkerhet som är minst likvärdig med säkerheten enligt punkterna 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 och 3.2.4.2. Sådana utrymmen ska ha markerade gångar till utrymningsvägarna. De ska ha en bredd på minst 600 mm och de markerade långsgående gångarna ska, där så är rimligt och praktiskt möjligt, ha en höjd på minst 150 mm över däck. Parkeringsreglerna för fordon ska vara utformade så att gångarna alltid är fria.

5.2 Det ska undvikas att en av utrymningsvägarna från de maskineriutrymmen där besättningen normalt är sysselsatt utgör direkt tillträde till något utrymme av särskild kategori.

- 5.100 Upphissningsbara ramper för påfart till eller avfart från plattformsdäcken får inte kunna blockera de godkända utrymningsvägarna när de är i nedfällt läge.
6. Utrymningsvägar från ro-ro-lastutrymmen
- Minst två utrymningsvägar ska finnas i ro-ro-lastutrymmen där besättningen normalt är sysselsatt. Utrymningsvägarna ska ge en säker utrymning till embarkeringsdäcken för livbåtar och livflottar och ska vara placerade vid utrymmets för- och akterdelar.
7. Ytterligare krav för ro-ro-passagerarfartyg
- 7.1 Allmänt
- 7.1.1 Utrymningsvägar till en samlingsstation ska finnas från varje utrymme som normalt används i fartyget. Dessa utrymningsvägar ska vara anordnade så att de utgör den kortaste möjliga vägen till samlingsstationen och vara utmärkta med de symboler för livräddningsredskap och -anordningar som fastställts av IMO i resolution A.760 (18) i dess ändrade lydelse.
- 7.1.2 Utrymningsvägarna från hytter till trapphus ska vara så raka som möjligt med minsta möjliga antal riktningförändringar. Det ska inte vara nödvändigt att gå över från den ena sidan av fartyget till den andra för att nå en utrymningsväg. Det ska inte vara nödvändigt att gå upp eller ner mer än två däck för att nå en samlingsstation eller ett öppet däck från något passagerarutrymme.
- 7.1.3 Yttre utrymningsvägar ska finnas från de öppna däck som avses i punkt 7.1.2 till embarkeringsstationer för livräddningsfarkoster.
- 7.1.4 Där så är praktiskt möjligt ska öppningar från slutna utrymmen till ett intilliggande öppet däck kunna användas som nödutgångar.
- 7.1.5 Utrymningsvägar får inte blockeras av möbler eller andra hinder. Med undantag för bord och stolar, som kan flyttas undan för att skapa fria utrymmen, ska skåp och andra tunga möbler i samlingsutrymmen och utefter utrymningsvägar vara fastmonterade på plats så att de inte rör sig när fartyg rullar eller kränger. Golvbeklädnader ska också vara fastgjorda på plats. Under gång ska utrymningsvägar hållas fria och inte hindras av t.ex. stadvagnar, sängutrustningar, bagage eller lådor med varor.
- 7.2 Instruktioner för säker utrymning
- 7.2.1 Däcken ska vara numrerade i följd, och numreringen ska börja med "1" för tanktaksdäcket eller det lägsta däck. Dessa nummer ska visas på en klart synlig plats på trappavsatser och hissvestibuler. Däck får även ha en benämning, men däckets nummer måste alltid anges tillsammans med namnet.
- 7.2.2 Enkla översiktsplaner som visar platsen för "Här är du" och utrymningsvägar markerade med pilar ska vara uppsatta på en väl synlig plats på insidan av varje hytt dörr och i samlingsutrymmen. Planen ska visa i vilken riktning utrymningen ska ske och vara korrekt anpassad efter planens plats på fartyget.
- 7.3 Hållfasthet för ledstänger i korridorer
- 7.3.1 Ledstänger eller andra handfästen ska finnas i alla korridorer utefter hela utrymningsvägen, så att ett fast handstöd där så är möjligt finns hela vägen till samlings- och embarkeringsstationerna. Sådana ledstänger ska finnas på båda sidor av längsgående korridorer med en bredd av mer än 1,8 m och i tvärgående korridorer med en bredd av mer än 1 m. Särskild hänsyn ska tas till behov av att kunna passera entréhallar, uterum och andra stora öppna utrymmen utefter utrymningsvägarna. Ledstänger och andra handfästen ska tåla en distribuerad horisontell belastning på 750 N/m mot korridorens eller utrymmets mittpunkt och en distribuerad vertikal belastning på 750 N/m i nedåtgående riktning. De två belastningarna behöver inte anläggas samtidigt.
- 7.3.2 Den lägsta halvmeteren av skott och andra skiljeväggar som utgör vertikala indelningar utefter utrymningsvägar ska tåla en belastning på 750 N/m för att kunna användas som gångytor på sidan av utrymningsvägarna när fartyget har kraftig slagsida.

DEL E

OPERATIVA KRAV**Regel II-2/E/14: Operativ beredskap och underhåll**

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/E/14 är att upprätthålla och övervaka ändamålsenligheten hos fartygets brandsäkerhetsutrustning. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:

- .1 Brandskyddssystem, brandbekämpningssystem och brandsläckningsredskap ska underhållas så att de kan användas omedelbart.
- .2 Brandskyddssystem, brandbekämpningssystem och brandsläckningsredskap ska provas och inspekteras på korrekt sätt.

2. *Allmänna krav*

Alltid när fartyget är i drift ska brandskyddssystemen, brandbekämpningssystemen och brandsläckningsredskapen underhållas så att de kan användas omedelbart.

Ett fartyg är inte i drift när

- .1 det genomgår reparationer eller är upplagt (antingen till ankars eller i hamn) eller i torrdocka,
- .2 redaren eller redarens företrädare har förklarat det taget ur drift, eller
- .3 om det inte finns några passagerare ombord.

2.1 Operativ beredskap

2.1.1 Följande brandskyddssystem ska hållas i gott skick för att se till att de fungerar väl och uppfyller kraven vid brand:

- .1 Konstruktionsmässigt brandskydd, inkluderande brandsäkra indelningar och skydd av öppningar och genomföringar i dessa indelningar.
- .2 Anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm.
- .3 Utrymningsvägar och -redskap.

2.1.2 Brandbekämpningssystemen och -redskapen ska hållas i gott skick och vara åtkomliga för omedelbar användning. Bärbara brandsläckare som har tömts ska omedelbart laddas om eller ersättas med en likvärdig enhet.

2.2 Underhåll, provning och inspektioner

2.2.1 Underhåll, provning och inspektioner ska utföras på grundval av riktlinjerna i IMO:s cirkulär MSC.1 1432, i dess ändrade lydelse, och på ett sätt som vederbörligen garanterar brandbekämpningssystemens och brandsläckningsredskapens tillförlitlighet.

2.2.2 En underhållsplan ska förvaras ombord på fartyget och finnas tillgänglig för inspektion, närhelst flaggstatens administration så kräver.

2.2.3 Underhållsplanen ska omfatta åtminstone följande brandskyddssystem, brandbekämpningssystem och brandsläckningsredskap där sådana finns installerade:

- .1 Huvudbrandledning, brandpumpar och brandposter, inbegripet brandslangar och munstycken.
- .2 Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm.
- .3 Fasta brandsläckningsanläggningar och andra brandsläckningsredskap.
- .4 Automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm.

- .5 Ventilationsanläggningar, inbegripet brandspjäll, fläktar och deras manöverdon.
- .6 Nödavstängning av bränsletillförsel.
- .7 Branddörrar och deras manöverdon.
- .8 Allmänna nödlarmsystem.
- .9 Flyktmasker.
- .10 Bärbara brandsläckare, inbegripet reservladdningar.
- .11 Brandmansutrustningar.

2.2.4 Underhållsprogrammet får vara datorbaserat.

3. Ytterligare krav

För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska en underhållsplan för lågt belägen belysning och högtalaranläggningar utarbetas som komplement till den underhållsplan som nämns i punkt .2.2.

Regel II-2/E/15: Instruktioner, utbildning ombord och övningar

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/E/15 är att begränsa konsekvenserna av en brand med hjälp av lämpliga instruktioner för ombordvarandes utbildning och övningar genom korrekta förfaranden under nödförhållanden. För detta ändamål ska besättningen ha den kunskap och kompetens som krävs för att hantera nödsituationer, inklusive vård av passagerare.

2. Allmänna krav

2.1 Instruktioner, uppgifter och organisation

2.1.1 Besättningsmedlemmarna ska erhålla instruktioner om brandsäkerheten ombord på fartyget.

2.1.2 Besättningsmedlemmarna ska erhålla instruktioner om de uppgifter de tilldelats.

2.1.3 Ansvariga för brandsläckning ska utses. Dessa personer ska kunna fullgöra sina uppgifter under hela den tid då fartyget är i drift.

2.2 Utbildning och övningar ombord

2.2.1 Besättningsmedlemmarna ska utbildas för att göras förtrogna med såväl fartygets arrangemang som platsen för och handhavandet av de brandbekämpningssystem och brandsläckningsredskap som de kan bli uppmanade att använda.

2.2.2 Utbildning i användandet av flyktmasker ska anses utgöra en del av utbildningen ombord.

2.2.3 Besättningsmedlemmarnas utförande av tilldelade brandbekämpningsuppgifter ska regelbundet utvärderas genom utbildning och övningar ombord för att fastställa inom vilka områden en förbättring krävs, och för att se till att kompetensnivån när det gäller brandbekämpning upprätthålls; detta för att garantera brandbekämpningsorganisationens operativa beredskap.

2.2.4 Utbildningen ombord i användandet av fartygets brandsläckningsanläggningar och brandsläckningsredskap ska planeras och genomföras i enlighet med bestämmelserna i regel III/19.4.1 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse.

2.2.5 Brandövningar ska genomföras och registreras i enlighet med reglerna III/19.3.5, III/19.5 och III/30 i 1974 års Solas-konvention, i dess ändrade lydelse.

2.2.6 På fartyg som omfattas av regel II-2/C/10.10 ska cylindrar till andningsapparater som använts vid övningar fyllas på eller ersätts före avgång.

- 2.3 Utbildningsmanualer
- 2.3.1 En utbildningsmanual ska finnas i varje mässrum och fritidsrum för besättningen eller i varje besättningshytt.
- 2.3.2 Utbildningsmanualen ska vara skriven på fartygets arbetsspråk.
- 2.3.3 Utbildningsmanualen, som kan omfatta flera volymer, ska innehålla de instruktioner och den information som krävs enligt punkt 2.3.4 på ett enkelt och lättförståeligt språk och med illustrationer där detta är möjligt. Denna information får till alla delar tillhandahållas med audiovisuella hjälpmedel i stället för manualen.
- 2.3.4 Utbildningsmanualen ska i detalj förklara följande:
- .1 Allmän brandsäkerhetspraxis och de försiktighetsåtgärder som bör vidtas med hänsyn till de risker som rökning, elolyckor, flambara vätskor och liknande allmänna risker ombord på fartyg innebär.
 - .2 Allmänna instruktioner för brandbekämpning och brandbekämpningsförfaranden, inkluderande förfaranden för tillkännagivande av en brand och användande av manuella utlösningdon.
 - .3 Innebörden av fartygets larmsignaler.
 - .4 Manövrering och användning av brandbekämpningssystemen och brandsläckningsredskapen.
 - .5 Manövrering och användning av branddörrar.
 - .6 Manövrering och användning av brandspjäll.
 - .7 Utrymningsvägar och -redskap.
- 2.4 Brandkontrollplaner
- 2.4.1 I alla fartyg ska det till ledning för fartygsbefälet finnas permanent uppsatta generalarrangemangsritningar som tydligt för varje däck visar kontrollstationerna, de olika brandsektioner som är inneslutna av indelningar av klass "A", de sektioner som är inneslutna av indelningar av klass "B" tillsammans med uppgifter om anläggningarna för upptäckande av brand och brandlarm, sprinkleranläggningen, brandsläckningsredskapen, tillträdesvägar till olika avdelningar, däck m.m. samt ventilationsanläggningen innefattande uppgifter om manöverplatser för fläktarna, placeringen av spjäll och identifieringsbeteckningar för de ventilationsfläktar som betjänar varje sektion. Alternativt kan nämnda uppgifter lämnas i en manual av vilken ett exemplar ska tillhandahållas var och en av fartygets befäl och ett exemplar alltid vara tillgängligt ombord på en åtkomlig plats. Ritningar och manualer ska hållas aktuella, och alla ändringar ska föras in i dessa så snart som det är praktiskt möjligt. Beskrivningen i sådana ritningar och manualer ska vara på flaggstatens officiella språk. Om språket är varken engelska eller franska, ska en översättning till ett av dessa språk inkluderas. I det fall fartyget går i inrikes trafik i en annan medlemsstat, ska en översättning till den hamnstatens officiella språk, om detta språk varken är engelska eller franska, inkluderas.
- Den information som ska finnas i de föreskrivna brandkontrollplanerna och manualerna samt de grafiska symboler som ska användas i brandkontrollplanerna ska vara i enlighet med IMO:s resolutioner A.756(18) och A.952(23), i deras ändrade lydelse.
- 2.4.2 En extra uppsättning av brandkontrollplanerna eller en manual som innehåller sådana planer ska varaktigt förvaras i ett tydligt markerat, vädertätt utrymme utanför däckshuset till hjälp för brandpersonal från land.

Regel II-2/E/16: Verksamhet

1. Syfte

För att tillhandahålla information om och instruktioner för ett korrekt handhavande av fartyget och lasthantering med avseende på brandsäkerhet ska manualer finnas ombord.

2. Brandsäkerhetsmanualer
- 2.1 Denna föreskrivna manual om brandsäkerhet ska innehålla den information och de instruktioner som krävs för en säker fartygsdrift och lasthantering med avseende på brandsäkerhet. Manualen ska innehålla information om besättningsmedlemmarnas ansvar för den allmänna brandsäkerheten ombord på fartyget under lastning och lossning och under gång. För fartyg som transporterar farligt gods ska det i manualen hänvisas till de tillämpliga instruktionerna för brandbekämpning och lasthantering i nödsituationer i den internationella koden för sjötransport av farligt gods (International Maritime Dangerous Goods Code).
- 2.3 Manualen om brandsäkerhet ska vara skriven på fartygets arbetsspråk.
- 2.4 Manualen om brandsäkerhet kan kombineras med de utbildningsmanualer som krävs enligt punkt 2.3 i regel II-2/E/15.

DEL G

SÄRSKILDA FÖRESKRIFTER

Regel II-2/G/18: Särskilda föreskrifter gällande anordningar för helikopter

Fartyg som är utrustade med landnings- och vinschningsyta för helikoptrar ska uppfylla bestämmelserna i regel 18 i del G i Solas kapitel II-2, i dess ändrade lydelse.

Regel II-2/G/19: Särskilda föreskrifter för fartyg som transporterar farligt gods

Föreskrifterna i regel 19 i del G Solas kapitel II-2, i dess ändrade lydelse, ska i tillämpliga delar gälla för passagerarfartyg som transporterar farligt gods.

Regel II-2/G/20: Skydd av utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen

1. Syfte

Syftet med denna regel II-2/G/20 är att tillhandahålla ytterligare säkerhetsåtgärder i riktning mot brandsäkerhetsmålen i detta kapitel för fartyg som är utrustade med utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen. För detta syfte ska följande funktionskrav uppfyllas:

 - .1 Brandskyddssystem ska finnas för att på lämpligt sätt skydda fartyget mot de brandrisker som är förknippade med utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen.
 - .2 Antändningskällor ska vara åtskilda från utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen.
 - .3 Utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen ska vara tillräckligt ventilerade.
2. Allmänna krav
 - 2.1.1 Tillämpning

Utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen: ska, utöver att uppfylla kraven i reglerna i delarna B, C, D och E, enligt vad som är lämpligt, uppfylla kraven i denna regel II-2/G/20.
 - 2.1.2 Fordon med bränsle för egen framdrivning i tanken får transporteras i andra lastutrymmen än lastutrymmen av särskild kategori eller ro-ro-lastutrymmen, förutsatt att följande villkor är uppfyllda:
 - .1 Fordonen använder inte sin egen framdrivning inom lastutrymmena.
 - .2 Lastutrymmena uppfyller de tillämpliga kraven i regel II-2/G/19.
 - .3 Fordonen transporteras i enlighet med den internationella koden för sjötransport av farligt gods (International Maritime Dangerous Goods Code).

- 2.2 Grundprinciper
- 2.2.1 Grundprincipen i bestämmelserna i denna regel II-2/G/20 är att eftersom den normala indelningen i vertikala huvudzoner ibland inte kan vara praktiskt möjlig i utrymmen av särskild kategori eller ro-ro-lastutrymmen måste ett likvärdigt skydd uppnås för sådana utrymmen grundat på principen för horisontell zonindelning och på tillgången till en effektiv fast brandsläckningsanläggning. Enligt detta begrepp kan en horisontell zon vid tillämpningen av denna regel II-2/G/20 inbegripa rum av särskild kategori på mer än ett däck, under förutsättning att zonens totala höjd inte överstiger 10 meter.
- 2.2.3 Föreskrifterna i punkterna 3, 4 och 7 i regel II-2/C/9 om vidmakthållande av vertikala zoners integritet ska tillämpas lika på däck och skott som bildar avgränsningar mellan horisontella zoner och mellan dessa och resten av fartyget.
3. Försiktighetsåtgärder mot antändning av flambara gaser
- 3.1 Ventilationsanläggning
- 3.1.1 Ventilationsanläggningars kapacitet
- För utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen ska det finnas en effektiv mekanisk ventilationsanläggning som är tillräcklig för att ge minst 10 luftväxlingar per timme. Antalet luftväxlingar ska ökas till minst 20 när fordon håller på att lastas och lossas.
- 3.1.2 Ventilationsanläggningars prestanda
- 3.1.2.1 Den mekaniska ventilationsanläggningen ska vara åtskild från andra ventilationsanläggningar. Den mekaniska ventilationsanläggningen ska användas så att den alltid ger minst det antal luftväxlingar som krävs i punkt 3.1.1 när det finns fordon i sådana utrymmen, undantaget om det finns ett system för kontroll av luftkvaliteten i enlighet med punkt 3.1.2.4. Ventilationstrummor som betjänar sådana lastutrymmen som kan tillslutas effektivt ska vara åtskilda för varje sådant utrymme. Anläggningen ska kunna manövreras från en plats utanför dessa utrymmen.
- 3.1.2.3 Ventilationsanläggningen ska vara sådan att luftskiktning och uppkomst av luftfickor förhindras.
- 3.1.2.4 För alla fartyg med ett reglersystem för luftkvalitet på grundval av IMO:s reviderade riktlinjer och operativa rekommendationer för ventilationsanläggningar i ro-ro-lastutrymmen (MSC/Circ.1515), i dess ändrade lydelse, får ventilationsanläggningen användas med ett minskat antal luftväxlingar och/eller en minskad mängd ventilationsluft. Denna lättnad gäller inte utrymmen där minst tio luftväxlingar per timme krävs enligt punkt 3.2.2 i denna regel II-2/G/20 och utrymmen som omfattas av Solas II-2/19.3.4.1.
- 3.1.3 Övervakning av ventilationsanläggningar
- Det ska finnas anordningar som på navigationsbryggan visar varje bortfall eller minskning av den föreskrivna ventilationskapaciteten.
- 3.1.4 Stängningsanordningar och trummor
- 3.1.4.1 Det ska finnas anordningar som vid brand medger snabb stängning och effektiv tillslutning av ventilationsanläggningen, varvid hänsyn ska tas till väder- och sjöförhållanden.
- 3.1.4.2 Ventilationstrummor, inbegripet spjäll, ska vara av stål och anordnade på ett för flaggstatens administration godtagbart sätt. Ventilationstrummor som genombryter horisontella zoner eller maskineriutrymmen ska vara ståltrummor av klass "A-60", konstruerade i enlighet med punkterna 7.2.4.1.1 och 7.2.4.1.2 i regel II-2/C/9.
- 3.1.5 Permanenta öppningar
- Permanent öppningar i sidobordläggningen, ändskotten till utrymmen av särskild kategori eller ro-ro-lastutrymmen, eller i det ovanliggande däckets på sådana utrymmen, ska vara så placerade så att brand i ett utrymme av särskild kategori eller ett ro-ro-lastutrymme inte medför fara för förvaringsutrymmen och embarkeringsstationer för livräddningsfarkoster eller bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer i överbyggnader och däckshus ovanför utrymmena av särskild kategori eller ro-ro-lastutrymmena.

3.2 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar

3.2.1 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar som installeras ska, med undantag av det som föreskrivs i punkt 3.2.2, vara av en typ som är lämplig för användning i explosiva blandningar av bensen och luft.

3.2.2 I fråga om andra utrymmen än utrymmen av särskild kategori under skottdäcket, utan att det påverkar tillämpningen av bestämmelserna i punkt 3.2.1, över en höjd av 450 mm från däcket och från varje fordonsplattform, om sådana finns, med undantag av plattformar med öppningar som är tillräckligt stora för att tillåta genomsläpp av bensenångor nedåt, ska elektrisk utrustning av en typ som är innesluten och skyddad så att gnistspridning förhindras vara tillåten som ett alternativ under förutsättning att ventilationsanläggningen är konstruerad och används så att den alltid ger kontinuerlig ventilation av lastutrymmena med minst tio luftväxlingar per timme när fordon finns ombord.

3.3 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar i ventilationstrummor för utsugning av luft

Elektrisk utrustning och elektriska ledningar som installeras i en ventilationstrumma för utsugning av luft ska vara av en typ som är godkänd för användning i explosiva blandningar av bensen och luft, och den yttre mynningen av varje sådan trumma ska vara belägen på en säker plats med hänsyn till andra möjliga antändningskällor.

3.4 Andra antändningskällor

Annan utrustning som kan utgöra en antändningskälla för flamma gaser får inte tillåtas.

4. Upptäckande och larm

4.3 Utrymmen av särskild kategori

4.3.1 En effektiv brandrondtjänst ska upprätthållas i utrymmen av särskild kategori. I varje sådant utrymme i vilket brandrondtjänst inte upprätthålls genom en kontinuerlig brandvakt vid alla tidpunkter under resan ska det finnas en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm av godkänd typ som uppfyller föreskrifterna i regel II-2/C/7.2.2. Den fasta anläggningen för upptäckande av brand ska snabbt kunna upptäcka utbrott av brand. Typen, avståndet mellan och placeringen av detektorerna ska bestämmas med hänsyn till ventilationens inverkan och andra betydelsefulla faktorer. Systemet ska efter installationen provas under normala ventilationsförhållanden och ska ge en total responstid som flaggstatens administration bedömer som tillfredsställande.

4.3.2 Manuella utlösningssdon ska placeras så att ingen del av utrymmet är mer än 20 meter från ett manuellt utlösningssdon, och ett sådant ska placeras nära varje utgång från sådana utrymmen.

5. Konstruktionsmässigt skydd

I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska, utan att det påverkar tillämpningen av punkt 2.2, i regel II-2/C/9, skott och däck som avgränsar utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen isoleras enligt klass "A-60". Om det på en sida om indelningen finns ett öppet däckutrymme (enligt definitionen i punkt 2.2.3.5 i regel II-2/C/9), ett sanitärt eller liknande utrymme (enligt definitionen i punkt 2.2.3.9 i regel II-2/C/9) eller en tank, ett tomrum eller utrymme för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk (enligt definitionen i punkt 2.2.3.10 i regel II-2/C/9) får standarden dock minskas till klass "A-0". I de fall tankar för brännolja finns under ett utrymme av särskild kategori eller ett ro-ro-lastutrymme får däckets integritet mellan sådana utrymmen minskas till "A-0"-standard.

6. Brandsläckning

6.1 Fast brandsläckningsanläggning

6.1.1 Ro-ro-lastutrymmen som inte är utrymmen av särskild kategori och som kan tillslutas från en plats utanför lastutrymmena ska vara utrustade med en av följande fasta brandsläckningsanläggningar:

.1 En fast anläggning för brandsläckning med gas som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.

- .2 En fast anläggning för brandsläckning med högexpanderat skum (lätskum) som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem.
 - .3 Ett fast vattenbaserat brandbekämpningssystem som uppfyller bestämmelserna i punkt 7.2.4 i koden för brandsäkerhetssystem och i punkterna 6.1.2.1–6.1.2.4.
- 6.1.2 Ro-ro-lastutrymmen som inte kan tillslutas och utrymmen av särskild kategori ska vara utrustade med ett godkänt fast vattenbaserat brandbekämpningssystem som uppfyller bestämmelserna i punkt 7.2.4 i koden för brandsäkerhetssystem och som ska skydda alla delar av varje däck och fordonsplattform i ett sådant utrymme. Ett sådant vattenbaserat brandbekämpningssystem ska ha följande:
- .1 En manometer på ventilmanifolden.
 - .2 Tydlig märkning av varje ventil på manifolden som anger vilka utrymmen som betjänas.
 - .3 Instruktioner om drift och underhåll placerade i ventilcentralen.
 - .4 Ett tillräckligt antal dräneringsventiler.
- 6.1.3 Flaggstatens administration kan tillåta användning av annan fast brandsläckningsanläggning som vid prov i full skala, under förhållanden vid vilka man simulerar en brand i flytande bensin inom ett utrymme av särskild kategori eller ett ro-ro-lastutrymme, har visat sig vara minst lika effektiv vid bekämpning av bränder som kan tänkas uppstå i ett sådant utrymme. En sådan fast tryckanläggning för vattenspridning eller annan likvärdig brandsläckningsanläggning ska uppfylla bestämmelserna i IMO:s resolution A.123(V), och IMO:s cirkulär MSC.1 1430 om reviderade riktlinjer för konstruktion och godkännande av vattenbaserade brandbekämpningssystem för ro-ro-lastutrymmen och utrymmen av särskild kategori ska beaktas.
- 6.1.4 Med tanke på den allvarliga stabilitetsförsämring som skulle kunna uppstå vid ansamling av stora mängder vatten på däck eller däcken som en följd av att den fasta tryckanläggningen för brandsläckning genom vattenspridning används, ska följande anordningar finnas:
- 1.1 I utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen ovanför skottdäcket ska spygatt monteras så att sådant vatten snabbt släpps ut direkt överbord, med beaktande av riktlinjerna i IMO:s cirkulär MSC.1/1320 om dränering av vatten från brandbekämpning från slutna fordons- och ro-ro-lastutrymmen och utrymmen av särskild kategori på passagerar- och lastfartyg, i dess ändrade lydelse ⁽⁶⁾.
 - .1.2.1 Avloppsventiler till spygatt, med effektiva stängningsanordningar som kan manövreras från en position ovanför skottdäcket i enlighet med kraven i den gällande internationella lastlinjekonventionen, ska hållas öppna till sjöss.
 - .1.2.2 Varje användning av de ventiler som avses i punkt 6.1.4.1.2.1 ska registreras i loggboken.
 - 1.3 I utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen under skottdäcket får flaggstatens administration kräva ytterligare länspumpnings- och dräneringsanordningar utöver dem som krävs enligt regel II-1/C/35–1. I sådana fall ska dräneringssystemet vara dimensionerat så att det kan avlägsna minst 125 % av den sammanlagda kapaciteten hos pumpanläggningarna för vattenspridning och det föreskrivna antalet brandslangmunstycken, med beaktande av riktlinjerna i IMO:s cirkulär MSC.1/1320 om dränering av vatten från brandbekämpning från slutna fordons- och ro-ro-lastutrymmen och utrymmen av särskild kategori på passagerar- och lastfartyg, i dess ändrade lydelse. Ventilerna i dräneringssystemet ska kunna manövreras utanför det skyddade utrymmet, i närheten av manöveranordningarna för brandsläckningsanläggningen. Länsgrupparna ska ha en tillräcklig kapacitet och ska finnas vid bordsidan av fartyget med ett mellanrum på högst 40 meter i varje vattentät avdelning.
- 6.1.5 För ro-ro-lastutrymmen och utrymmen av särskild kategori med fasta system för vattenspridning under tryck ska anordningar finnas för att förhindra att dräneringsanordningarna blockeras, med beaktande av riktlinjerna i IMO:s cirkulär MSC.1/1320 om dränering av vatten från brandbekämpning från slutna fordons- och ro-ro-lastutrymmen och utrymmen av särskild kategori på passagerar- och lastfartyg, i dess ändrade lydelse.

⁽⁶⁾ Detta cirkulär bör också på lämpligt sätt beaktas för öppna ro-ro-lastutrymmen.

- 6.2 Bärbar brandsläckningsutrustning
- 6.2.1 Bärbara brandsläckare ska finnas på varje däck, i varje lastrum eller avdelning där fordon transporteras, med högst 20 meters mellanrum, på båda sidor av utrymmet. Minst en bärbar brandsläckare ska vara placerad vid varje tillträde till sådana utrymmen.
- 6.2.2 Dessutom ska följande brandsläckningsredskap finnas i utrymmen av särskild kategori och ro-ro-lastutrymmen:
- .1 Minst tre vattendimspridare.
 - .2 En transportabel enhet för skumspridning som uppfyller bestämmelserna i koden för brandsäkerhetssystem, förutsatt att minst två sådana enheter är tillgängliga i fartyget för användning i sådana utrymmen.

KAPITEL III

LIVRÄDDNINGSPREDSKAP

Regel III/1: Definitioner (R 3)

- .1 Vid tillämpning av detta kapitel ska, om annat inte uttryckligen anges, definitionerna i regel III/3 i Solas 1974, i dess ändrade lydelse, gälla.

Regel III/2: Kommunikationer, livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar samt personliga livräddningsredskap (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)

- .1 Varje fartyg ska medföra åtminstone den radioutrustning för livräddning, samt de radartranspondrar, personliga livräddningsredskap, livräddningsfarkoster, beredskapsbåtar, nödsignalljus och linkastare som anges i följande tabell och tillhörande anmärkningar enligt fartygets klass.
- .2 All utrustning som angivits ovan, inklusive sjösättningsredskap i förekommande fall, ska uppfylla reglerna i kapitel III i bilagan till 1974 års Solas-konvention och LSA-koden, i dess ändrade lydelse, om inte annat uttryckligen anges i de punkter som följer. Om inte annat uttryckligen föreskrivs ska existerande utrustning minst uppfylla de krav som gällde då utrustningen installerades.
3. Dessutom ska det på varje livbåt på varje fartyg finnas minst tre räddningsdräkter, och utöver detta termiska skydd för personer som ska rymmas i livbåtar och som inte har räddningsdräkter. Dessa räddningsdräkter och termiska skydd behöver inte finnas
- .1 för personer som rymmer i helt eller delvis överbyggda livbåtar, eller
 - .2 om fartyget endast används i varma klimat där administrationen anser att termiska skydd inte är nödvändiga, med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 1046.
- .5 En räddningsdräkt som uppfyller kraven i avsnitt 2.3 i LSA-koden eller en överlevnadsdräkt som uppfyller kraven i avsnitt 2.4 i LSA-koden och som har en lämplig storlek, ska finnas för varje person som är utsedd att bemanna beredskapsbåtar eller att delta i den marina evakueringen. Om fartyget endast används i varma klimat där administrationen anser att termiska skydd inte är nödvändigt, behöver denna skyddsklädsel inte finnas, med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 1046.
- .6 Fartyg som inte medför någon livbåt eller beredskapsbåt ska, för räddningsändamål, vara utrustade med minst en räddningsdräkt. Om fartyget emellertid endast används i varma klimat där administrationen anser att termiska skydd inte är nödvändigt, behöver denna skyddsklädsel inte finnas, med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 1046.

Fartygets klass:	B		C		D	
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Antal personer (N) Antal passagerare (P)						
Livräddningsfarkosternas kapacitet ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ :	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
—						
Beredskapsbåtar ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	1	1	1	1	1	1
Livbojar ⁽⁶⁾	8	8	8	4	8	4
Räddningsvästar ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Räddningsvästar för barn ⁽⁹⁾ ⁽¹³⁾	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P
Räddningsvästar för spädbarn ⁽¹⁰⁾ ⁽¹³⁾	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P
Nödsignalljus ⁽⁷⁾	12	12	12	12	6	6
Linkastare	1	1	1	1	—	—
Radartranspondrar	1	1	1	1	1	1
Tvåvägs VHF-radiotelefonapparater	3	3	3	3	3	2

⁽¹⁾ Livräddningsfarkoster kan vara livbåtar eller livflottor eller en kombination av dessa som uppfyller kraven i punkt .2 i regel III/2.

Om det är motiverat med hänsyn till resornas skyddade karaktär och/eller de gynnsamma klimatförhållanden som råder i verksamhetsområdet med hänsyn till rekommendationerna i IMO MSC/Circ.1046 får flaggstatens administration godta följande, om hamnstaten inte motsätter sig detta:

- Öppna, vändbara, uppblåsbara livflottor som inte uppfyller kraven i avsnitt 4.2 eller 4.3 i LSA-koden under förutsättning att sådana livflottor helt uppfyller kraven i bilaga 11 till 2000 års kod för höghastighetsfartyg.
- Livflottor som inte uppfyller kraven i punkterna 4.2.2.2.1 och 4.2.2.2.2 i LSA-koden om isolering mot kyla i livflottens golv.

Ro-ro-passagerarfartyg ska uppfylla kraven i regel III/5-1, i förekommande fall.

De livflottor och sjösättningsredskap som krävs enligt tabellen kan ersättas med ett eller flera marina evakueringsystem med motsvarande kapacitet och som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden, inklusive sjösättningsredskap i förekommande fall.

⁽²⁾ Livräddningsfarkosternas totala/samlade kapacitet, inklusive ytterligare livflottor, ska uppfylla kraven i tabellen ovan, dvs. 1,25 N = 125 % av det sammanlagda antal personer (N) som fartyget är godkänt att medföra.

I den händelse att en livräddningsfarkost förloras eller blir obrukbar ska de återstående livräddningsfarkosterna utgöra tillräcklig kapacitet för det antal personer (N) som fartyget är godkänt för att medföra.

⁽³⁾ Livräddningsfarkosterna ska i möjligaste mån finnas jämnt fördelade på varje sida av fartyget. Livräddningsfarkosternas fördelning, anordning och kapacitet bör möjliggöra att 75 % av det totala antalet personer (N) som fartyget är godkänt för att medföra kan tas om hand på vardera sidan av fartyget (detta krav utesluter inte användning av livflottor när de är placerade så att de lätt kan förflyttas från sida till sida på ett öppet däck på en och samma nivå).

⁽⁴⁾ Antalet livbåtar och/eller beredskapsbåtar ska vara så stort att varje livbåt eller beredskapsbåt behöver leda högst nio livflottor när fartyget överges av alla personer som det är godkänt för att medföra.

⁽⁵⁾ Sjösättningsredskap för beredskapsbåtar ska uppfylla kraven i regel III/10.

Om en beredskapsbåt uppfyller kraven i avsnitt 4.5 eller 4.6 i LSA-koden får den inräknas i den livräddningsfarkostkapacitet som anges i tabellen ovan.

- En livbåt kan godkännas som beredskapsbåt förutsatt att även båten och dess sjösättnings- och ombordtagningsanordningar uppfyller kraven för en beredskapsbåt.
- Minst en av beredskapsbåtarna på ro-ro-passagerarfartyg, om en beredskapsbåt krävs, ska vara en snabbgående beredskapsbåt som uppfyller kraven i punkt 3 i regel III/5.
- Ett fartyg får undantas från skyldigheten att ha en beredskapsbåt och från bestämmelsen i fotnot 4, förutsatt att fartyget uppfyller samtliga följande krav:
- Fartyget har färre än 250 passagerare och flaggstatens administration anser att installationen ombord av en beredskapsbåt eller en snabbgående beredskapsbåt är fysiskt omöjlig.
 - Fartyget endast är verksamt i områden för klass C och D där det på ett för flaggstatens administration tillfredsställande sätt har visats att det med stor sannolikhet är möjligt vid en utrymning vid vilken som helst punkt på ruttens alla passagerare och hela besättningen på ett säkert sätt kan räddas inom den kortaste av
 - den tid det tar att hindra personer i livräddningsfarkosterna från att utsättas för exponering som ger upphov till hypotermi under sämsta tänkbara förhållanden,
 - den tid som är lämplig med hänsyn till miljöförhållanden och ruttens geografiska egenskaper,
 - eller två timmar.
 - En radartransponder för livräddningsfarkoster finns i varje livflotte.
 - Fartyget har anordningar som gör det möjligt att rädda en hjälplös person ur vattnet.
 - Räddningen av den hjälplösa personen kan observeras från bryggan, och
 - Fartyget har tillräcklig manövreringsförmåga för att gå intill och rädda personer under sämsta tänkbara förhållanden.
- (⁶) Minst en livboj på vardera sidan om fartyget ska vara försedd med en flytbar livlina, som är minst dubbelt så lång som avståndet från livbojens förvaringsplats till vattenlinjen när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss, dock ej kortare än 30 m.
- Två livbojar ska vara försedda med självaktiverande röksignaler och självaktiverande ljus och ska snabbt kunna frigöras från bryggan. Resten av livbojarna ska vara försedda med självtändande ljus i enlighet med punkt 2.1.2 i LSA-koden.
- (⁷) Nödsignalljus som uppfyller kraven i avsnitt 3.1 i LSA-koden ska förvaras på bryggan eller platsen för manövrering.
- (⁸) En uppblåsbar räddningsväst ska finnas för varje person som måste utföra arbete på utsatta platser ombord. Sådana uppblåsbara räddningsvästar kan ingå i det totala antalet räddningsvästar som krävs enligt direktiv 2009/45/EG.
- (⁹) Ett antal räddningsvästar för barn som motsvarar minst 10 % av antalet passagerare ska finnas ombord, eller ett större antal om detta krävs för att det ska finnas en räddningsväst för varje barn.
- (¹⁰) Ett antal räddningsvästar för spädbarn som motsvarar minst 2,5 % av antalet passagerare ska finnas ombord, eller ett större antal om detta krävs för att det ska finnas en räddningsväst för varje spädbarn.
- (¹¹) Alla fartyg ska medföra ett tillräckligt antal räddningsvästar för personer på vakt och för användning på avlägset belägna stationer för livräddningsfarkoster. Räddningsvästar som medförs för personer på vakt ska förvaras på bryggan, i maskinkontrollrummet och på andra bemannade vaktstationer.
- (¹²) Om räddningsvästarna för vuxna inte är utformade för personer som väger upp till 140 kg och har ett bröstomfång på upp till 1 750 mm, ska ett tillräckligt antal lämpliga tillbehör finnas så att sådana personer ombord kan använda västarna.
- (¹³) I samtliga passagerarfartyg ska varje räddningsväst vara utrustad med ett ljus som uppfyller kraven i punkt 2.2.3 i LSA-koden.

Regel III/3: Nödlarm, högtalaranläggningar, samlingslistor och nödanvisningar, radiokommunikationspersonal, bruksanvisningar, utbildningsmanual och underhållsanvisningar (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

Varje fartyg ska vara utrustat med följande:

.1 *Ett allmänt nödlarmsystem (R 6.4.2 + 6.4.3)*

Systemet måste uppfylla kraven i punkt 7.2.1.1 i LSA-koden och vara lämpat för att kalla passagerare och besättning till samlingsstationerna så att dessa kan påbörja de åtgärder som anges i samlingslistan.

Det allmänna nödlarmsystemet ska kunna höras i alla bostadsutrymmen, i de arbetsutrymmen där besättningen normalt uppehåller sig samt på öppna däck, och minimiljudnivån för larmet ska vara i enlighet med punkterna 7.2.1.2 och 7.2.1.3 i LSA-koden.

.2 *Högtalarsystem (R 6.5)*

2.1 Förutom kraven i punkterna .3 och .1 i regel I-2/D/12 ska alla passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare vara utrustade med ett högtalarsystem.

- 2.2 Högtalarsystemet ska bestå av en högtalaranläggning, som gör det möjligt att sända meddelanden till alla utrymmen där besättning och/eller passagerare normalt uppehåller sig samt till samlingsstationer. Anläggningen ska göra det möjligt att sända meddelanden från bryggan och sådana andra platser ombord som flaggstatens administration anser nödvändiga. Det ska installeras med hänsyn till akustiskt ogynnsamma förhållanden och inte kräva några åtgärder av den som meddelandet är riktat till.
- 2.3 Högtalarsystemet ska inte kunna användas av obehöriga, ska vara klart hörbart över omgivande ljudnivåer i alla utrymmen som föreskrivs i punkt .2.2 och ska ha en funktion för manuellt övertagande från en plats på bryggan och sådana andra platser ombord som flaggstatens administration anser nödvändiga, så att alla nödmeddelanden kan sändas även om någon högtalare i de berörda utrymmena är avstängd, dess volym sänkt eller högtalarsystemet används för andra ändamål.
- När nödmeddelanden sänds ut ska minimiljudnivån för dessa vara i enlighet med punkt .7.2.2.2 i LSA-koden.
- 2.4.1 Högtalarsystemet ska bestå av minst två slingor som är tillräckligt åtskilda utefter hela deras längd samt ha två separata och fristående förstärkare.
- 2.4.2 Högtalarsystemet och dess ljudåtergivningsstandard ska godkännas av flaggstatens administration i enlighet med IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 808.
- 2.5 Högtalarsystemet ska vara kopplat till den elektriska nödkraftkällan.
- .3 *Samlingslista och nödanvisningar (R 8)*
- Varje person ombord ska förses med tydliga instruktioner som ska följas i händelse av en nödsituation i enlighet med Solas regel III/8.
- Samlingslistor och nödanvisningar som uppfyller kraven i Solas regel III/37 ska finnas uppsatta på väl synliga platser i hela fartyget, innefattande bryggan, maskineriutrymmet och besättningens bostadsutrymmen.
- Bilder och anvisningar på lämpliga språk ska finnas uppsatta i passagerarhytterna och anslagna på ett iögonenfallande sätt vid samlingsstationerna och i andra passagerarutrymmen för att informera passagerarna om
- deras samlingsstationer,
 - de väsentliga åtgärder de måste vidta i en nödsituation,
 - hur de ska ta på sig sina räddningsvästar.
- .3 a *Radiokommunikationspersonal*
- I enlighet med bestämmelserna i Solas regel IV/16 ska varje fartyg medföra personal som är behörig att hantera nödsituationer och radiokommunikation i säkerhetssyfte, vilket styrks av flaggstatens administration. Personalen ska inneha de certifikat som anges i radioreglementet i förekommande fall, och en person ska utses att ha huvudansvaret för radiokommunikationer i nödsituationer, vilket ska återspeglas i instruktionerna för nödsituationer.
 - På fartyg av klass B och C ska minst en person som är behörig i enlighet med punkt .1 utses att endast utföra radiokommunikationsuppgifter vid nödsituationer, vilket ska återspeglas i instruktionerna för nödsituationer.
- .4 *Bruksanvisningar (R 9)*
- Anslag eller skyltar ska finnas på eller i närheten av livräddningsfarkosterna och deras sjösättningsredskap och ska
- illustrera manöveranordningarnas funktion och redskapens användning samt ge relevanta anvisningar eller varningar,
 - vara lätta att se under nödbelysningsförhållanden,
 - innehålla symboler enligt IMO:s resolution A.760 (18) i dess ändrade lydelse.

.5 *Utbildningsmanual*
En utbildningsmanual som uppfyller kraven i Solas regel III/35 ska finnas i varje mässrum och fritidsrum för besättningen eller i varje besättningshytt.

.6 *Underhållsanvisningar (R 20.3)*
Anvisningar för underhåll ombord av livräddningsredskap eller ett för fartyget planerat program för underhåll där underhåll av livräddningsredskap ingår ska finnas ombord, och underhållet ska utföras i enlighet med dessa. Anvisningarna ska uppfylla kraven i Solas regel III/36.

Regel III/4: Bemanning av livräddningsfarkoster och övervakning (R 10)

.1 Det ska finnas tillräckligt många utbildade personer ombord för att samla ihop och bistå icke utbildade personer.

.2 Det ska finnas tillräckligt många besättningsmedlemmar ombord för att handha de livräddningsfarkoster och sjösättningsredskap som krävs för att alla ombordvarande ska kunna överge fartyget.

.3 Ett fartygsbefäl eller en certifierad person ska utses till befälhavare för varje livräddningsfarkost som ska användas. En besättningsmedlem som är utbildad i att handha och manövrera livflottar får dock utses till befälhavare för varje livflotte eller grupp av livflottar. För varje beredskapsbåt och motordriven livräddningsfarkost ska det utses en person som kan sköta motorn och utföra mindre justeringar.

.4 Fartygets befälhavare ska se till att de personer som nämns i punkterna .1, .2 och .3 fördelas på rätt sätt till fartygets livräddningsfarkoster.

Regel III/5: Samlingsstationer och embarkeringsanordningar för livräddningsfarkoster (R 11 + 23 + 25)

.1 De livräddningsfarkoster för vilka godkända sjösättningsredskap krävs ska vara placerade så nära bostads- och serviceutrymmen som möjligt.

.2 Samlingsstationer ska finnas nära embarkeringsstationerna, vara lätt tillgängliga från bostads- och arbetsutrymmen och ha gott om plats att samla och instruera passagerarna. Fri däcksyta på minst 0,35 m² per person ska finnas.

.3 Samlings- och embarkeringsstationer samt gångar, trappor och utgångar som leder till samlings- och embarkeringsstationerna ska vara tillräckligt upplysta.

Sådan belysning ska kunna strömförsörjas från den elektriska reservkraftkälla som krävs enligt reglerna II-1/D/42 och II-1/D/42-1.

Dessutom, och som en del av de markeringar som krävs enligt punkt 3.2.5.1 i regel II-2/D/13, ska vägarna till samlingsstationerna markeras med den för detta ändamål avsedda symbolen för samlingsstation, i enlighet med IMO:s resolution A.760 (18) i dess ändrade lydelse.

.4 Livbåtar ska kunna embakeras antingen direkt från insvängt läge eller från ett embarkeringsdäck, men inte från båda platserna.

.5 Firningsbara livflottar ska kunna embakeras från en plats i omedelbar anslutning till surrningsplatsen eller från en plats dit livflotten förflyttas före sjösättningen.

.6 Om så är nödvändigt ska det finnas anordningar för att föra in de firningsbara livräddningsfarkosterna mot fartygssidan och hålla dem kvar där, så att personer kan embakeras på ett säkert sätt.

.7 Om ett sjösättningsredskap till en livräddningsfarkost inte gör det möjligt att embarkera livräddningsfarkosten innan den är sjösatt, och avståndet från embarkeringsstationen till vattnet är längre än 4,5 m över vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, ska ett godkänt marint evakueringsystem (MES) som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden installeras.

På fartyg som är utrustade med ett marint evakueringsssystem ska kommunikation kunna ske mellan embarkeringsstationen och livräddningsfarkostens plattform.

- .8 Minst en embarkeringslejdare som uppfyller kraven i punkt 6.1.6 i LSA-koden ska finnas på vardera sidan av fartyget. Flaggstatens administration kan undanta ett fartyg från detta krav, under förutsättning att fribordet mellan den avsedda embarkeringsplatsen och vattenlinjen inte överstiger 1,5 m med hänsyn till trim och slagsida för alla lastfall med fartyget i oskadat skick och i föreskrivna skadefall.

Regel III/5–1: Krav för ro-ro-passagerarfartyg (R 26)

.1 Livflottor

- .2 Livflottor på ro-ro-passagerarfartyg ska betjänas av marina evakueringsssystem (MES) som uppfyller kraven i avsnitt 6.2 i LSA-koden eller sjösättningsredskap som uppfyller kraven i punkt 6.1.5 i LSA-koden, jämnt fördelade på fartygets båda sidor.

Kommunikation ska kunna ske mellan embarkeringsstationen och plattformen.

- .3 Varje livflotte på ro-ro-passagerarfartyg ska vara försedd med förvaringsanordningar för fri uppflytning som uppfyller kraven i Solas regel III/13.4.2.
- .4 Varje livflotte på ro-ro-passagerarfartyg ska vara utrustad med en antringsramp som uppfyller kraven i antingen punkt 4.2.4.1 eller 4.3.4.1 i LSA-koden.
- .5 Varje livflotte på ro-ro-passagerarfartyg ska antingen vara automatiskt självvätande eller tältförsedd och vändbar samt vara stabil i hög sjö och fungera säkert, oavsett vilken sida som är vänd uppåt. Öppna vändbara livflottor får godkännas om flaggstatens administration anser detta lämpligt med hänsyn till resans skyddade karaktär och de gynnsamma klimatförhållanden som råder i verksamhetsområdet och under verksamhetsperioden och under förutsättning att sådana livflottor helt uppfyller kraven i bilaga 11 till 2000 års kod för höghastighetsfartyg.

Alternativt ska fartyget medföra automatiskt självvätande livflottor eller tältförsedda vändbara livflottor, förutom sin normala utrustning av livflottor, vars sammanlagda kapacitet ska kunna rymma minst 50 % av de personer som inte ryms i livbåtarna. Denna extra kapacitet av livflottor ska fastställas på grundval av skillnaden mellan det totala antalet personer ombord och det antal personer som ryms i livbåtarna. Varje sådan livflotte ska godkännas av flaggstatens myndigheter med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 809.

.2 Transpondrar

- .1 Livflottor som medförs på ro-ro-passagerarfartyg av klass B ska förses med en radartransponder per fyra livflottor. Transpondern ska monteras inne i livflotten så att dess antenn är mer än en meter ovanför vattennivån när livflotten används, förutom för tältförsedda vändbara livflottor, där transpondern ska placeras så att den enkelt kan nås och installeras av överlevande. Varje transponder ska förberedas för att installeras manuellt när livflotten används. Containerar med livflottor som försetts med transpondrar ska vara tydligt märkta.

.3 Snabbgående beredskapsbåtar

- .1 Beredskapsbåten, om en sådan båt krävs på ett ro-ro-passagerarfartyg, ska vara en snabbgående beredskapsbåt som är godkänd av flaggstatens administration i enlighet med IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 809, i dess ändrade lydelse.
- .2 Varje snabbgående beredskapsbåt ska betjänas av ett lämpligt sjösättningsredskap som är godkänt av flaggstatens administration. När flaggstatens administration godkänner sådana redskap ska den ta hänsyn till att den snabbgående beredskapsbåten är avsedd att sjösättas och tas ombord även under svåra, ogynnsamma väderförhållanden och även ta hänsyn till IMO:s rekommendationer.

.3 Minst två besättningar till varje snabbgående beredskapsbåt ska utbildas och tränas regelbundet med beaktande av avsnitt A-VI/2, tabell A-VI/2-2 "Specifikation av lägsta utbildningsnivå för handhavande av snabbgående beredskapsbåtar" i Regler för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning (STCW-koden) och IMO:s rekommendationer enligt resolution A.771(18) i dess ändrade lydelse. Utbildningen och träningen ska innefatta alla aspekter på räddning, handhavande, manövrering och drift av dessa båtar under olika förhållanden samt att vända dem rätt efter kantring.

.4 *Räddningsmedel*

- .1 Varje ro-ro-passagerarfartyg ska vara utrustat med effektiva anordningar för att snabbt kunna rädda överlevande ur vattnet och föra överlevande från räddningsenheter eller livräddningsfarkoster till fartyget.
- .2 Utrustningen för att överföra överlevande till fartyget kan ingå som en del av ett marint evakueringsystem eller bestå av ett system som är utformat för räddningsändamål.

Sådan utrustning ska godkännas av flaggstaten med hänsyn till IMO:s rekommendationer i cirkulär MSC 810, i dess ändrade lydelse.

- .3 Om rutschbanan i ett marint evakueringsystem är avsedd att användas för att överföra överlevande till fartygets däck, ska banan vara försedd med handrep eller stegar som hjälpmedel för att klättra uppför rutschbanan.

.5 *Räddningsvästar*

- .1 Utan hinder av kraven i regel III/2 ska ett tillräckligt antal räddningsvästar vara placerade i närheten av samlingsstationerna, så att passagerarna inte behöver återvända till sina hytter för att hämta sina räddningsvästar.

Regel III/5-2: Landnings- och vinschningsytor för helikoptrar (R 28)

- .1 Ro-ro-passagerarfartyg ska vara utrustade med en vinschningsyta för helikoptrar som är godkänd av flaggstatens administration med hänsyn till rekommendationerna i IMO:s resolution A.894(21), i dess ändrade lydelse.
- .2 Ro-ro-passagerarfartyg med en längd av minst 130 m ska vara utrustade med en vinschningsyta för helikoptrar som är godkänd av flaggstatens administration och i enlighet med IAMSAR-manualen (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue), som antagits av IMO genom resolution A.894(21), i dess ändrade lydelse, och cirkulär MSC 895, rekommendationer om helikopterlandningsområden på ro-ro-passagerarfartyg.

Regel III/5-3: Beslutsstödsystem för befälhavare (R 29)

- .1 I alla fartyg ska ett beslutsstödsystem för ledning i nödsituationer finnas på bryggan.
- .2 Systemet ska minst bestå av en eller flera tryckta beredskapsplaner. Alla förutsebara nödsituationer ska finnas specificerade i planen eller planerna, inklusive men inte begränsat till följande huvudgrupper av nödsituationer:
 - .1 Brand.
 - .2 Fartygsskada.
 - .3 Föroreningar.
 - .4 Olagliga handlingar som hotar fartygets och passagerarnas och besättningens säkerhet.
 - .5 Olycksfall avseende personal.
 - .6 Olyckshändelser avseende last.
 - .7 Hjälpsatser för andra fartyg i nödsituationer.
- .3 De förfaranden i nödsituationer som fastställs i planen eller planerna ska utgöra beslutsstöd för befälhavare för att hantera alla kombinationer av nödsituationer.

- .4 Planen eller planerna ska vara enhetligt utformade och lätta att använda. Om tillämpligt ska den faktiska lastkonditionen, så som den beräknas för fartygets stabilitet för resan, användas för skadekontrolländamål.
- .5 Utöver den eller de tryckta beredskapsplanerna kan flaggstatens administration också godta användning av ett datorbaserat beslutsstödsystem på bryggan, som tillhandahåller all den information som nödsituationsplanen eller planerna ska innehålla, såsom tillvägagångssätt, checklistor m.m. och som kan skapa en lista över rekommenderade åtgärder som ska vidtas vid förutsebara nödsituationer.

Regel III/6: Sjösättningsstationer (R 12)

Sjösättningsstationer ska placeras så att en säker sjösättning tryggas, med särskilt beaktande av avståndet från propeller och kraftigt överhängande delar av skrovet, och så att livräddningsfarkosterna kan sjösättas nedför en rak fartygssida. Om de placeras förut ska de förläggas på en skyddad plats akter om kollisionsskottet.

Regel III/7: Livräddningsfarkosternas placering (R 13 + 24)

- .1 Varje livräddningsfarkost ska vara placerad
- så att varken livräddningsfarkosten eller dess surrningsanordningar försvårar sjösättningen av andra livräddningsfarkoster,
 - så nära vattenytan som det är praktiskt möjligt utan att säkerheten äventyras, en firningsbar livräddningsfarkost ska i embarkeringsläge gå klar för vattenlinjen med fartyget fullt lastat under alla trimförhållanden på upp till 10° och med en slagsida av upp till 20° åt endera sidan, eller till den vinkel där kanten på fartygets väderdäck hamnar under vattnet, om denna vinkel är mindre, och däverthuvudet ska såvitt praktiskt möjligt inte vara mer än 15 meter över vattenlinjen när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss,
 - ständigt klar att använda, så att två besättningsmedlemmar kan göra den klar för embarkering och sjösättning inom 5 minuter,
 - så långt för om propellern som det är praktiskt möjligt, och
 - fullt utrustad enligt kraven i tillämpliga Solas-regler, varvid dock sådana ytterligare livflottar som definieras i anmärkningarna 1 a eller 1 b till tabellen i regel III/2 får undantas från vissa av Solas-kraven på utrustning enligt denna anmärkning.
- .2 Livbåtar ska vara surrade och kopplade till sjösättningsredskap, och på passagerarfartyg med en längd av minst 80 m ska varje livbåt vara placerad så att dess akter ända befinner sig minst 1,5 livbåtslängd för om propellern.
- .3 Varje livflotte ska placeras
- med fånglinan fäst vid fartyget,
 - med en anordning för fri uppflytning som uppfyller kraven i punkt 4.1.6 i LSA-koden så att livflotten kan flyta upp fritt och om den är uppblåsbar, automatiskt blåses upp när fartyget sjunker, en enda anordning för fri uppflytning får användas för två eller flera livflottar om anordningen är tillräcklig för att uppfylla kraven i punkt 4.1.6 i LSA-koden,
 - så att den kan frigöras manuellt från sina surrningsanordningar.
- .4 Firningsbara livflottar ska vara placerade inom räckhåll för lyftkrokarna, såvida det inte finns någon förflyttningsanordning som inte blir obrukbar inom gränserna för trim med upp till 10° och slagsida med upp till 20° åt endera sidan, eller till följd av fartygets rörelser eller genom fel i kraftförsörjningen.
- .5 Livflottar avsedda att sjösättas genom att kastas överbord ska vara placerade så att de lätt kan förflyttas från sida till sida på ett öppet däck. Om en sådan placering inte kan åstadkommas ska det finnas ytterligare livflottar så att den totala tillgängliga kapaciteten på varje sida kan rymma 75 % av det totala antalet ombordvarande.

- .6 Livflottor som ingår i ett marint evakueringsystem (MES) ska
- vara placerade nära den container som innehåller systemet,
 - kunna lösgöras från sitt förvaringsställ med anordningar som gör det möjligt att förtöja och blåsa upp dem längs embarkeringsplattformen,
 - kunna användas som oberoende livräddningsfarkoster, och
 - vara försedda med ombordtagninglinor till embarkeringsplattformen.

Regel III/8: Placering av beredskapsbåtar (R 14)

Varje beredskapsbåt ska

- ständigt vara klar att sjösätta inom 5 minuter, och om den är uppblåsbar ska den alltid vara uppblåst,
- vara surrad på en plats som lämpar sig för sjösättning och ombordtagning,
- vara placerad så att varken beredskapsbåten eller dess surringsanordning försvårar handhavandet av livräddningsfarkoster vid andra sjösättningsstationer,
- om den samtidigt är en livbåt, enligt kraven i regel III/7.

Regel III/8a: Placering av marina evakueringsystem (R 15)

- Det får inte finnas några öppningar i fartygssidan mellan det marina evakueringsystemets embarkeringsstation och vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, och anordningar ska finnas för att skydda systemet från utskjutande delar.
- Marina evakueringsystem ska placeras så att säker sjösättning kan ske, med särskilt beaktande av avståndet till propeller och kraftigt överhängande delar av skrovet, och så att systemet, så långt det är praktiskt möjligt, kan sjösättas nedför en rak fartygssida.
- Varje marint evakueringsystem ska placeras så att varken passagen, plattformen, dess stuvning eller användningen av systemet försvårar handhavandet av andra livräddningsredskap vid någon annan sjösättningsstation.
- Fartyget ska, där så är tillämpligt, vara så anordnat att det marina evakueringsystemet i stuvat läge är skyddat så att skador av hög sjö inte uppstår.

Regel III/9: Sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för livräddningsfarkoster (R 16)

- Sjösättningsredskap som uppfyller kraven i avsnitt 6.1 i LSA-koden ska finnas för alla livräddningsfarkoster, utom när anordningarna för embarkering av livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar är ändamålsenliga under de yttre förhållanden där fartyget sannolikt används och med hänsyn till trim och slagsida för alla lastfall med fartyget i oskadat skick och i föreskrivna skadefall, när fribordet mellan den avsedda embarkeringsplatsen och vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss är högst 4,5 m. godta ett system där personer går direkt ombord i livflottor.
- Varje livbåt ska vara försedd med ett redskap som kan sjösätta och ta ombord den. Det ska dessutom finnas möjlighet att lyfta av livbåten och frigöra urhuggningsmekanismen för underhåll.
- Anordningarna för sjösättning och ombordtagning ska vara sådana att operatören på fartyget kan iakttä livräddningsfarkosten under hela sjösättningen och, när det gäller livbåtar, även under ombordtagningen.
- Endast en typ av urhuggningsmekanism får användas för likartade livräddningsfarkoster ombord på fartyget.
- Om ginor används ska de vara så långa att livräddningsfarkosten når vattnet när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss under alla förhållanden när fartyget har upp till 10° trim och en slagsida av upp till 20° åt endera sidan.

- .6 Klargöring och hantering av en livräddningsfarkost vid en sjösättningsstation får inte hindra snabb klargöring och hantering av en annan livräddningsfarkost eller beredskapsbåt på en annan station.
- .7 Det ska finnas anordningar som förhindrar vattenutsläpp på livräddningsfarkosterna medan fartyget överges.
- .8 Vid klargöring och sjösättning ska livräddningsfarkosten, dess sjösättningsredskap och det vattenområde där den ska sjösättas vara tillräckligt upplysta av en belysningsanordning som matas från den elektriska nödkraftkälla som krävs enligt reglerna II-1/D/42 och II-1/D/42-1.

Regel III/10: Embarkerings-, sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar (R 17)

- .1 Embarkerings- och sjösättningsanordningar för beredskapsbåtar ska vara sådana att embarkering och sjösättning kan genomföras på kortaste möjliga tid.
- .2 En beredskapsbåt ska kunna embarkeras och sjösättas direkt från sin surringsplats med det antal personer ombord som är utsedda att bemanna beredskapsbåten.
- .3 Om beredskapsbåten är en av fartygets livräddningsfarkoster och de andra livbåtarna embarkeras från embarkeringsdäck ska beredskapsbåten, förutom vad som sägs i punkt .2, också kunna embarkeras från embarkeringsdäcket.
- .4 Sjösättningsanordningarna ska uppfylla kraven i regel III/9. Alla beredskapsbåtar ska dock kunna sjösättas, vid behov med hjälp av fånglinor, när fartyget gör upp till 5 knops fart framåt i smult vatten.
- .5 Tiden för att ta ombord beredskapsbåten ska vara högst 5 minuter under måttliga sjöförhållanden när den är lastad med fullt antal personer och utrustning. Om beredskapsbåten är en av fartygets livräddningsfarkoster ska denna ombordtagningstid vara möjlig när den är lastad med sin livräddningsfarkostutrustning och det för beredskapsbåten godkända antalet personer, dock minst 6 personer.
- .6 Embarkerings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar ska möjliggöra säker och effektiv hantering av sjukbår. Ombordtagningsstroppar för användning i hårt väder ska av säkerhetsskäl finnas om tunga fallblock utgör en fara.

Regel III/10a: Räddning av personer som befinner sig i vattnet

- .1 Alla fartyg ska ha fartygsspecifika planer och förfaranden för att rädda personer som befinner sig i vattnet, med beaktande av de riktlinjer som utarbetats av IMO(*). Planerna och förfarandena ska ange vilken räddningsutrustning som ska användas och åtgärder som ska vidtas för att minimera risken för ombordanställda som deltar i räddningsarbetet.
- .2 Ro-ro-passagerarfartyg som uppfyller kraven i regel III/5-1.4 ska anses uppfylla denna regel III/10a.
(* Riktlinjer för utarbetandet av planer och förfaranden för räddning av personer som befinner sig i vattnet (MSC.1/Circ.1447).

Regel III/11: Nödanvisningar (R 19)

- .1 På fartyg i trafik där passagerare beräknas vara ombord i mer än 24 timmar ska en samling för nytagna passagerare äga rum före eller omedelbart efter avgången. Passagerare ska instrueras om hur räddningsvästar används och vad som ska göras i en nödsituation.
- .2 Närhelst nya passagerare går ombord ska en genomgång av säkerhetsföreskrifterna göras med passagerarna omedelbart före eller efter avgång. Denna genomgång ska omfatta åtminstone de anvisningar som krävs enligt punkt 3 i regel III/3. Det ska ske genom meddelande på ett eller flera språk som det är sannolikt att passagerarna förstår. Meddelandet ska framföras genom fartygets högtalarsystem eller på annat lämpligt sätt som gör det sannolikt att åtminstone de passagerare hör det som ännu inte har hört det under resan.

Regel III/12: Operativ beredskap, underhåll och inspektioner (R 20)

- .1 Innan fartyget lämnar hamn och under hela sjöresan ska alla livräddningsredskap vara i funktionsdugligt skick och klara för omedelbar användning.
- .2 Underhåll och inspektioner av livräddningsredskap ska utföras i enlighet med kraven i Solas regel III/20.

Regel III/13: Utbildning och övning i att överge fartyget (R 19 + R 30)

- .1 Varje besättningsmedlem med särskilda uppgifter i en nödsituation ska känna till dessa uppgifter innan resan påbörjas.
- .2 En övning i att överge fartyget och en brandövning ska hållas varje vecka.

Varje besättningsmedlem ska varje månad delta i minst en övning i att överge fartyget och en brandövning. Besättningens övningar ska genomföras före fartygets avgång om mer än 25 % av besättningen inte har deltagit i sådana övningar på det aktuella fartyget den senaste månaden. När fartyget tas i bruk för första gången, när ändringar i väsentligt avseende har skett eller när en ny besättning mönstrar på ska ovan nämnda övningar genomföras före avgång.

- .3 Varje övning i att utrymma fartyget ska omfatta de åtgärder som krävs enligt Solas regel III/19.3.4.1, med beaktande av riktlinjerna i IMO:s cirkulär MSC.1 1206, i dess ändrade lydelse, om åtgärder för att förhindra olyckor med livbåtar.

- .4 Livbåtar och beredskapsbåtar ska firas vid på varandra följande övningar i enlighet med punkterna .3.4.2, .3.4.3 och .3.4.6 i Solas regel III/19.

Flaggstatens administration får tillåta fartyg att inte sjösätta livbåtarna på en sida, om deras förtöjningsanordningar i hamn och fartygets trafikmönster inte medger sjösättning av livbåtar på den sidan. Alla sådana livbåtar ska emellertid firas minst en gång var tredje månad och sjösättas minst en gång om året.

Om övningar i att sjösätta livbåtar och beredskapsbåtar utförs medan fartyget framförs, ska övningarna på grund av de risker de medför utföras endast i skyddade vatten och under övervakning av ett befäl med erfarenhet av sådana övningar.

- .5 Om fartyget är utrustat med marina evakueringsystem ska övningarna omfatta det som krävs enligt Solas regel III/19.3.4.8.

- .6 Nödbelysning för användning vid sammankallning vid samlingsstationerna och när fartyget överges ska kontrolleras i samband med varje övning i att överge fartyget.

- .7 Brandövningar ska genomföras i enlighet med bestämmelserna i Solas regel III/19.3.5.

- .8 Utbildning och instruktioner ombord ska ges till besättningen i enlighet med bestämmelserna i Solas regel III/19.4.

- .9 Besättningsmedlemmar med ansvar för ingång eller räddning i avskilda utrymmen ska delta i övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen som ska hållas ombord på fartyget med ett intervall som fastställs av administrationen, dock minst en gång om året:

- .1 Övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen bör planeras och utföras på ett säkert sätt, i förekommande fall med beaktande av riktlinjerna i de reviderade rekommendationerna för ingång i avskilda utrymmen ombord på fartyg, som antogs av IMO genom resolution A.1050(27).

- .2 Övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen ska omfatta följande:

- .1 Kontroll och användning av den personliga skyddsutrustning som krävs för ingång.
- .2 Kontroll och användning av kommunikationsutrustning och -förfaranden.

- .3 Kontroll och användning av instrument för att mäta atmosfären i avskilda utrymmen.
 - .4 Kontroll och användning av räddningsutrustning och -förfaranden.
 - .5 Instruktioner för första hjälpen och återupplivning.
- .10 Skadekontrollövningar ska genomföras i enlighet med kraven i Solas II-1/19-1 med ett intervall som ska fastställas av administrationen, dock minst en gång per år.

Regel III/14: Registrering (R 19.5)

- .1 Den dag då inspektion sker, ska uppgifter om övningar i att överge fartyget och brandövningar, övningar för ingång och räddning i avskilda utrymmen, övningar med annan livräddningsutrustning och övningar ombord, registreras i en loggbok som fastställts av administrationen. Om en fullständig inspektion, övning eller utbildning inte genomförs på utsatt tid, ska en notering göras i loggboken med angivande av omständigheter och omfattningen av inspektionen, de övningar eller utbildning som genomförts.

KAPITEL IV

RADIOKOMMUNIKATION

Regel IV/1: Radiokommunikationsutrustning

1. Fartyg av klass D ska minst förses med följande:
- 1.1 En VHF-radioanläggning för sändning och mottagning av följande:
 - 1.1.1 DSC på frekvensen 156,525 MHz (kanal 70). Det ska vara möjligt att inleda sändningen av varningar för nödsituationer på kanal 70 från den plats varifrån fartyget normalt framförs.
 - 1.1.2 Radiotelefoni på frekvenserna 156,300 MHz (kanal 6), 156,650 MHz (kanal 13) och 156,800 MHz (kanal 16).
 - 1.2 VHF-radioanläggningen ska även kunna sända och ta emot allmän radiokommunikation via radiotelefoni.
 - 1.3 Se Solas 1974, reglerna IV/7.1.1 och IV/8.2.”.
-

BILAGA II

FORMULÄR FÖR SÄKERHETSCERTIFIKAT FÖR PASSAGERARFARTYG

SÄKERHETSCERTIFIKAT FÖR PASSAGERARFARTYG

(Detta certifikat ska kompletteras med en förteckning över utrustningen¹⁾)

(Officiell stämpel)

(Stat)

Utfärdat i enlighet med bestämmelserna i

.....
(namn på den eller de aktuella åtgärder som flaggstaten infört)**och med styrkande av att nedanstående fartyg uppfyller Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/45/EG om säkerhetsbestämmelser och säkerhetsnormer för passagerarfartyg**

på bemyndigande av regeringen i

.....
(flaggstatens fullständiga officiella namn)

av

.....
(fullständigt officiellt namn på behörig nationell myndighet eller den erkända organisation som bemyndigats enligt bestämmelserna i direktiv 2009/15/EG)

Uppgifter om fartyget

Fartygets namn:	
Registreringsort:	
Registreringsnummer eller signalbokstäver:	
IMO-nummer ²⁾ :	
Längd:	
Antal passagerare:	
Bruttotonnage:	
Datum för kölsträckning eller det år då fartyget var på motsvarande byggnadsstadium:	
Datum för första besiktning:	
Fartområde som fartyget får trafikera (Solas regel IV/2):	A1 / A2 / A3 / A4 ³⁾
Fartygsklass för det fartområde som det får trafikera med följande restriktioner eller ytterligare krav ⁴⁾ :	A / B / C / D ³⁾

- (1) Fartyg av klass A som har ett giltigt Solas-säkerhetscertifikat för passagerarfartyg kan medges undantag från denna komplettering.
- (2) IMO-nummer för identifiering av fartyg enligt resolution A.1078(28), när så är tillämpligt.
- (3) Stryk det som inte är tillämpligt.
- (4) Ange eventuella restriktioner som ska tillämpas på grund av trafikrutt, trafikområde eller tidsbegränsning av verksamheten, eller ytterligare krav på grund av särskilda lokala förhållanden i enlighet med artikel 9.1 i direktiv 2009/45/EG.

Inledande¹/periodisk¹ besiktning

Härmed intygas följande:

1. Att fartyget har besiktigats i enlighet med artikel 12 i direktiv 2009/45/EG.
2. Att besiktningen visade att fartyget uppfyllde kraven i direktiv 2009/45/EG.
3. Att fartyget enligt bemyndigandet i artikel 9.2 och 9.3 i direktiv 2009/45/EG undantas och/eller beviljas likvärdighet i fråga om följande krav i direktivet:

.....

 Grunder på vilka undantag eller likvärdighet beviljats:

-

 4. Att fartyget överensstämmer med del G i kapitel II-1 vid användning av som bränsle / ej tillämpligt¹.
5. Att följande indelningsvattenlinjer har fastställts:

Indelningsvattenlinjer, fastställda och utmärkta midskepps på fartygets sidor (Solas II-1/18) ²	Fribord (i mm)	Anmärkningar med hänsyn till alternativa driftförhållanden
P.1		
P.2		
P.3		

Certifikatet gäller till och med den i enlighet med artikel 13.2 i direktiv 2009/45/EG.

(Datum för nästa periodiska besiktning)

Ort Datum

.....
 (namnteckning och/eller utfärdande myndighets stämpel)

Om certifikatet undertecknas, ska följande tillägg göras:

Undertecknad förklarar sig vara behörigen bemyndigad av nämnda flaggstat att utfärda detta certifikat.

.....
 (Underskrift)

(1) Stryk det som inte är tillämpligt.

(2) För fartyg som byggs i enlighet med kraven i bilaga I, avsnitt 1, kapitel II-1, Del B-2, bör de tillämpliga beteckningarna C1, C2 och C3 för indelningsvattenlinjer användas (regel II-1/B/11). De arabiska siffrorna efter bokstaven C får ersättas med romerska siffror eller bokstäver om flaggstatens administration anser att det är nödvändigt för att göra åtskillnad gentemot de internationella beteckningarna för indelningsvattenlinjer.

Påskrift för förlängning av certifikatets giltighetstid med en månad i enlighet med artikel 13.2

Detta certifikat ska, i enlighet med artikel 13.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/45/EG, godtas

som giltigt till och med den

Ort Datum

.....

(namnteckning och/eller utfärdande myndighets stämpel)

FÖRTECKNING ÖVER UTRUSTNING FÖR SÄKERHETSCERTIFIKAT FÖR PASSAGERARFARTYGG

Denna förteckning ska alltid vara fäst vid passagerarfartygets säkerhetscertifikat

FÖRTECKNING ÖVER UTRUSTNING FÖR EFTERLEVAD AV BESTÄMMELSERNA I EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS
DIREKTIV 2009/45/EG

1 **Uppgifter om fartyget**

Fartygets namn:	
Registreringsnummer eller signalbokstäver:	
Antal passagerare som fartyget är certifierat att medföra:	
Minsta antal personer som har den behörighet som krävs för att använda radioanläggningarna:	

2. **Information om livräddningsredskap**

1	Totalt antal personer för vilka det finns livräddningsredskap		
	Livbåtar och beredskapsbåtar	Babord sida	Styrbord sida
2	Totalt antal livbåtar		
2.1	Totalt antal personer som ryms i dem		
2.2	Totalt antal livbåtar (LSA-koden 4.5)		
2.3	Totalt antal livbåtar (LSA-koden 4.6)		
2.4	Totalt antal andra livbåtar		
3	Antal motordrivna livbåtar som ingår i det totala antalet livbåtar ovan		
3.1	Antal livbåtar försedda med sökarljus		
4	Antal beredskapsbåtar		
4.1	Antal båtar som ingår i det totala antalet livbåtar ovan		
4.2	Antal båtar som är snabbgående beredskapsbåtar		
5	Livflottar	Babord sida	Styrbord sida
5.1	Antal livflottar för vilka godkända sjösättningsredskap krävs		
5.1.1	Totalt antal personer som ryms i dem		
5.2	Antal livflottar för vilka godkända sjösättningsredskap inte krävs		
5.2.1	Totalt antal personer som ryms i dem		

2 Information om livräddningsredskap (forts.)

6	Antal marina evakueringsystem (MES)		
6.1	Antal livflottar som betjänas av dem		
6.2	Totalt antal personer som ryms i dem		
7	Personliga livräddningsredskap		
8	Antal livbojar		
9.1	Antal räddningsvästar för vuxna		
9.2	Antal räddningsvästar för barn		
9.3	Antal räddningsvästar för spädbarn		
10.1	Antal räddningsdräkter		
10.2	Antal räddningsdräkter som uppfyller kraven för räddningsvästar		
11	Antal överlevnadsdräkter		
12	Antal termiska skydd ⁽¹⁾		
13	Radioutrustning för livräddning		
13.1	Antal radartranspondrar		
13.2	Antal tvåvägs VHF-radiotelefonapparater		
14	Pyrotekniska produkter		
14.1	Linkastare		
14.2	Nödsignalljus		

⁽¹⁾ Med undantag för dem som ingår i utrustningen för livbåtar, livflottar och beredskapsbåtar för att uppfylla LSA-koden.

3 Information om radioanordningar

1	Primära system		
1.1	VHF-radioanläggning		
1.1.1	DSC-kodare		
1.1.2	DSC-vaktmottagare		
1.1.3	Radiotelefoni		

3 Information om radioanordningar (forts.)

1.2	MF-radioanläggning		
1.2.1	DSC-kodare		

1.2.2	DSC-vaktmottagare	
1.2.3	Radiotelefoni	
1.3	MF/HF-radioanläggning	
1.3.1	DSC-kodare	
1.3.2	DSC-vaktmottagare	
1.3.3	Radiotelefoni	
1.3.4	Radiotelex	
1.4	Maritim jordstation för mobila satellittjänster	
2	Sekundärt varningssystem	
3	Anordningar för mottagning av sjösäkerhetsinformation	
3.1	NAVTEX-mottagare	
3.2	EGC-mottagare	
3.3	HF-radiotelexmottagare	
4	Satellit-EPIRB	
4.1	COSPAS-SARSAT	
4.2	INMARSAT	
5	VHF EPIRB	
6	Fartygets lokaliseringsutrustning för sök och räddning	
6.1	Radartransponder för sök och räddning (SART)	
6.2	AIS-sändare för sök och räddning (AIS-SART)	

4 **Metoder för att säkerställa radioanordningarnas tillgänglighet**

(Solas IV/15.6 och 15.7)

7.1	Dubbel uppsättning av utrustningen	
7.2	Landbaserat underhåll	
7.3	Underhållsmöjligheter till sjöss	

5. **Information om navigationssystem och -utrustning**

1.1	Magnetkompass, standard ⁽²⁾	
1.2	Magnetkompass, reserv ⁽²⁾	
1.3	Gyrokompas ⁽²⁾	
1.4	Kurssändare för gyrokompas ⁽²⁾	
1.5	Sändare för positionsbestämning för gyrokompas ⁽²⁾	
1.6	Kurs- eller riktningskontrollsystem ⁽²⁾	

1.7	Pelorus eller positionsbestämningsutrustning ⁽²⁾	
1.8	Anordningar för korrigering av kurser och bäring ⁽²⁾	
1.9	Sändare för kursinformation (THD) ⁽²⁾	
2.1	Sjökort/elektroniska sjökort och informationssystem (ECDIS) ⁽¹⁾	
2.2	Reservanordningar för ECDIS	
2.3	Nautiska publikationer	
2.4	Reservanordningar för elektroniska nautiska publikationer	
3.1	Mottagare för globalt satellitnavigeringssystem/mottagare för markbundet radionavigeringssystem/fartygsburen radionavigeringsmottagare för multipla system ⁽¹⁾ , ⁽²⁾	
3.2	9 GHz-radar ⁽²⁾	
3.3	Andra radar (3 GHz/9 GHz) ⁽¹⁾ , ⁽²⁾	
3.4	Automatisk radarplottningsutrustning (ARPA) ⁽²⁾	
3.5	Automatiskt målföljningssystem ⁽²⁾	
3.6	Andra automatiskt målföljningssystem ⁽²⁾	
3.7	Elektronisk plottningsutrustning ⁽²⁾	
4.1	Automatiskt identifieringssystem (AIS)	
4.2	System för långdistansidentifiering och långdistansspårning (LRIT)	
5	Färdskrivare/förenklad färdskrivare (VDR/S-VDR) ⁽¹⁾	
6.1	Hastighets- och avståndsmätare (genom vattnet) ⁽²⁾	
6.2	Hastighets- och avståndsmätare (över marken i framriktning och tvärgående riktning) ⁽²⁾	
7	Ekolod ⁽²⁾	
8.1	Indikatorer för roder, propeller, rotation, stigning och driftsläge ⁽²⁾	
8.2	Girhastighetsindikator ⁽²⁾	

⁽¹⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.

⁽²⁾ Alternativa sätt att uppfylla detta krav är tillåtna enligt Solas V/19. Om andra sätt används ska de specificeras.

BILAGA III

RIKTLINJER FÖR SÄKERHETSKRAV FÖR PASSAGERARFARTYG OCH HÖGHASTIGHETSPASSAGERARFARTYG NÄR DET GÄLLER PERSONER MED NEDSATT RÖRLIGHET

(enligt artikel 8)

Vid tillämpningen av riktlinjerna i denna bilaga ska medlemsstaterna följa IMO:s cirkulär MSC/735 med titeln "Rekommendation om passagerarfartygs konstruktion och drift för att de ska svara mot äldre och funktionshindrade personers behov".

1. EMBARKERING

Fartygen bör vara byggda och utrustade på ett sådant sätt att en person med nedsatt rörlighet kan stiga ombord och gå i land på ett enkelt och säkert sätt, och kan förflytta sig mellan däcken, antingen på egen hand eller med hjälp av ramper eller hissar. Anvisningar om fartygets tillgänglighet bör anslås vid alla ingångar och på andra lämpliga platser ombord på hela fartyget.

2. SKYLTA

De skyltar som finns ombord på ett fartyg till hjälp för passagerarna bör vara lättillgängliga och lätta att läsa för personer med nedsatt rörlighet (inklusive personer med sensoriska funktionshinder) och vara placerade på strategiska platser.

3. KOMMUNIKATION AV MEDDELANDEN

Operatören bör ha möjlighet att ombord på fartyget kunna tillhandahålla visuella och verbala meddelanden (om t.ex. förseningar, tidtabellsändringar och de tjänster som finns att tillgå ombord) till personer med olika former av nedsatt rörlighet.

4. LARM

Larmsystem och signalknappar måste vara utformade så att de lätt kan nås av och varna alla personer med nedsatt rörlighet, inklusive personer med sensoriska funktionshinder och personer med nedsatt inlärningsförmåga.

5. YTTERLIGARE KRAV FÖR ATT GARANTERA RÖRLIGHETEN INNE I FARTYGET

Ledstänger, gångar, passager, dörröppningar och dörrar ska vara konstruerade så att de passar rullstolsburna. Hissar, bildäck, passagerarutrymmen, bostadsutrymmen och tvätttrum ska vara konstruerade så att de på ett rimligt och proportionerligt sätt är tillgängliga för personer med nedsatt rörlighet.
