

**Transportstyrelsens föreskrifter
om passagerarfartyg på inrikes resa**

Innehåll

Tillämpning	1
Definitioner och förkortningar	1
Säkerhetskrav för passagerarfartyg	5
Säkerhetskrav för höghastighetspassagerarfartyg	6
Marin utrustning	6
Certifiering och tillsyn	6
Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser	6
Bilaga	7

Transportstyrelsens föreskrifter om passagerarfartyg på inrikes resa;

TSFS 2019:120

Utkom från trycket
den 29 november 2019

beslutade den 20 november 2019.

Transportstyrelsen föreskriver¹ följande med stöd av 2 kap. 1 § och 5 kap. 10 § fartygssäkerhetsförordningen (2003:438).

SJÖFART

Tillämpning

1 § Dessa föreskrifter gäller passagerarfartyg med en skrovlängd av minst 24 meter, och höghastighetspassagerarfartyg oavsett skrovlängd, på inrikes resa.

2 § Föreskrifterna gäller inte

1. örlogsfartyg,
2. segelfartyg,
3. fartyg som inte drivs mekaniskt,
4. träfartyg av enkel utformning,
5. traditionsfartyg,
6. försörjningsfartyg,
7. tenderbåtar som inte är höghastighetsfartyg,
8. fartyg i inlandssjöfart,
9. fartyg som uteslutande används i fartområde E, eller
10. fartyg byggda av annat än stål eller likvärdigt material som inte är höghastighetsfartyg.

Definitioner och förkortningar

3 § I dessa föreskrifter används följande definitioner och förkortningar.

byggnadsdatum datum då ett fartyg kölsträcks eller befinner sig på
motsvarande byggnadsstadium

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/45/EG av den 6 maj 2009 om säkerhetsbestämmelser och säkerhetsnormer för passagerarfartyg, i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2017/2108.

<i>erkänd organisation</i>	organisation som är erkänd i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 391/2009 av den 23 april 2009 om gemensamma regler och standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg
<i>existerande fartyg</i>	fartyg som inte är ett <i>nytt fartyg</i>
<i>fartområde</i>	indelning av farvatten som följer av fartygssäkerhetsförordningen (2003:438) och Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:8) om fartområdenas indelning
<i>fartyg i inlands-sjöfart</i>	farkost som omfattas av Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2018:60) om fartyg i inlandsjöfart
<i>flaggstat</i>	stat vars flagg ett fartyg har rätt att föra
<i>fullständigt däck</i>	vattentätt däck eller däck som inte är vattentätt men som har en överbyggnad som är helt vädertät och försedd med anordningar för vädertät tillslutning
<i>försörjningsfartyg</i>	fartyg som används till transport av och logi för industripersonal som inte utför sådant arbete ombord som är väsentligt för fartygets verksamhet
<i>genomgående däck</i>	<i>fullständigt däck</i> där alla öppningar i oskyddade delar och i fartygets sidor under däck kan tillslutas vädertätt genom fasta anordningar
<i>höghastighetsfartyg</i>	fartyg med en <i>maxhastighet</i> (m/s) av minst $3,7 \nabla^{0.1667}$ där ∇ utgör fartygets displacement (m^3) vid konstruktionsvattenlinjen
<i>höghastighetspassagerarfartyg</i>	<i>höghastighetsfartyg</i> som medför fler än tolv <i>passagerare</i> , med undantag av fartyg av <i>klass</i> B–D med displacement vid konstruktionsvattenlinjen mindre än $500 m^3$ och <i>maxhastighet</i> mindre än 20 knop
<i>ICLL</i>	1966 års internationella lastlinjekonvention, införlivad i svensk rätt genom Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:114) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord
<i>IMO</i>	den internationella sjöfartsorganisationen
<i>inrikes resa</i>	resa från en svensk hamn till samma hamn eller till en annan svensk hamn
<i>klass</i>	indelning av <i>passagerarfartyg</i> som motsvarar det största <i>fartområde</i> som fartyget får trafikera

<i>koden för brandprovningssmetoder</i>	2010 års internationella kod för tillämpande av brandprovningssmetoder, antagen genom resolution MSC.307(88)
<i>likvärdigt material</i>	aluminiumlegering eller annat obrännbart material som i sig självt eller på grund av isoleringen uppvisar hållfasthets- och integritetsegenskaper som är likvärdiga med stålets efter att ha utsatts för tillämplig exponering enligt <i>standardbrandprov</i>
<i>maxhastighet</i>	fart som uppnås vid den största kontinuerliga framdrivningseffekt för vilken fartyget vid största driftvikt och i lugnt vatten är certifierat
<i>motsvarande byggnadsstadium</i>	stadium då byggnationen av ett visst fartyg har påbörjats och sammanfogningen uppnått en omfattning av minst 50 ton eller 1 % av den beräknade vikten av allt byggnadsmaterial
<i>nytt fartyg</i>	fartyg med <i>byggnadsdatum</i> den 1 juli 1998 eller senare
<i>passagerare</i>	detsamma som i fartygssäkerhetslagen (2003:364)
<i>passagerarfartyg</i>	fartyg som medför fler än tolv <i>passagerare</i>
<i>reparation, ombyggnad och ändring i väsentligt avseende</i>	Ändring, med undantag av ombyggnad som endast syftar till att åstadkomma en högre överlevnadsstandard, som innebär en väsentlig förändring av ett fartygs dimensioner, en väsentlig förändring av ett fartygs kapacitet att transportera passagerare, en väsentlig förlängning av ett fartygs livslängd eller en ombyggnad av ett fartyg till ett <i>passagerarfartyg</i>
<i>segelfartyg</i>	fartyg som framdrivs av segel, även om det i hjälpsyfte och för nödsituationer är försett med mekanisk framdrivning
<i>skrovlängd</i>	om inte annat anges, 96 procent av hela längden i en vattenlinje belägen på 85 procent av minsta malldjupet mätt från kölens överkant, eller längd från förkanten av förstäven till mittlinjen av roderhjärtstocken i samma vattenlinje, om den sistnämnda längden är större, varvid längden för fartyg med styrlastighet mäts i en vattenlinje som är parallell med konstruktionsvattenlinjen

SOLAS

1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss, med tillhörande protokoll, införlivad i svensk rätt genom Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2004:13) om sjöfartsskydd, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:49) om säker fartygstransport av bestrålat kärnbränsle, plutonium och högaktivt radioaktivt avfall i förpackad form (INF-koden), Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:93) om livräddningsutrustning och livräddningsanordningar på fartyg som omfattas av 1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:95) om radioutrustning på fartyg, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:97) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda före den 1 juli 2002, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:101) om säkerheten på höghastighetsfartyg (HSC-koden 1994), Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:102) om säkerheten på höghastighetsfartyg (HSC-koden 2000), Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:114) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord, Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2010:166) om transport till sjöss av fast gods i bulk (IMSBC-koden), Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:174) om transport av last på fartyg och terminaler som anlöps av fartyg som lastar eller lossar fast bulklast, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2011:2) om navigationssäkerhet och navigationsutrustning, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2015:66) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden), Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2017:89) om säkerhet på SOLAS-fartyg som använder gaser eller andra bränslen med låg flampunkt (IGF-koden), Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2018:27) om certifikat och tillsyn inom sjöfartsområdet, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:4) om maskininstallation, elektrisk installation och periodvis obemannat maskinrum, Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2019:56) om arbetsmiljö på fartyg, samt tillhörande överordnade författningar

<i>standardbrandprov</i>	prov vid vilket provstycken av skott eller däck i en testugn utsätts för temperaturer som ungefär motsvarar standardprovets tid- och temperaturkurva i enlighet med den provningsmetod som anges i <i>koden för brandprovningmetoder</i>
<i>tenderbåt</i>	båt som medförs ombord och som används till transport av fler än tolv <i>passagerare</i> mellan ett stillaliggande <i>passagerarfartyg</i> och land
<i>traditionsfartyg</i>	historiska <i>passagerarfartyg</i> konstruerade före 1965 och kopior byggda huvudsakligen av de ursprungliga materialen, inklusive sådana som byggts för att uppmuntra och främja traditionella färdigheter och sjömanskap, som tillsammans utgör levande kulturella minnesmärken, och som drivs enligt traditionella principer för sjömanskap och teknik

Säkerhetskrav för passagerarfartyg

4 § Fartyg ska uppfylla tillämpliga krav i bilagan till dessa föreskrifter samt tillämpliga krav i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:114) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord.

Fartyg ska, om inte annat anges, också uppfylla SOLAS kapitlen IV, V och VI. SOLAS regel V/22 gäller, så långt det är rimligt och praktiskt möjligt, även för fartyg med en längd överallt som är mindre än 55 meter.

Fartyg ska, utöver första och andra styckena, uppfylla en erkänd organisations regler om skrov, maskineri och elektrisk installation, eller likvärdiga regler som tillämpas av flaggstaten i enlighet med artikel 11.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/15/EG av den 23 april 2009 om gemensamma regler och standarder för organisationer som utför inspektioner och utövar tillsyn av fartyg och för sjöfartsadministrationernas verksamhet i förbindelse därmed.

5 § Nya fartyg av klass A ska uppfylla SOLAS i sin helhet.

6 § Nya fartyg ska uppfylla ICLL. Kravet om minsta boghöjd gäller dock inte för fartyg av klass D.

7 § Nya fartyg ska ha ett genomgående däck.

8 § Existerande fartyg av klass A ska uppfylla kraven för existerande passagerarfartyg i SOLAS.

9 § Existerande fartyg av klass C–D ska uppfylla kapitlen II-1 och II-2 i bilagan till dessa föreskrifter eller likvärdiga bestämmelser som meddelats av flaggstaten.

10 § Existerande fartyg byggda högst två år efter att en tillämplig resolution antagits av IMO, behöver inte uppfylla resolutionen om tidigare tillämpliga resolutioner är uppfyllda.

11 § Reparationer, ombyggnader och ändringar i väsentligt avseende ska uppfylla tillämpliga krav för nya fartyg i bilagan till dessa föreskrifter och, för fartyg av klass A, SOLAS.

Säkerhetskrav för höghastighetspassagerarfartyg

12 § Höghastighetspassagerarfartyg ska uppfylla artikel 6.4 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/45/EG av den 6 maj 2009 om säkerhetsbestämmelser och säkerhetsnormer för passagerarfartyg.

Marin utrustning

13 § Utrustning som uppfyller lagen (2016:768) om marin utrustning och föreskrifter meddelade med stöd av den lagen anses uppfylla dessa föreskrifter.

Certifiering och tillsyn

14 § Bestämmelser om certifiering och tillsyn av fartyg finns i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2018:27) om certifikat och tillsyn inom sjöfartsområdet.

Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

1. Denna författning träder i kraft den 21 december 2019.
2. Fartyg byggda av ett likvärdigt material före den 20 december 2017 ska uppfylla dessa föreskrifter senast den 22 december 2025.

På Transportstyrelsens vägnar

JONAS BJELFVENSTAM

Kristian Karlernäs
(Sjö- och luftfart)

Bilaga

KAPITEL II-1 MASKINERI OCH ELEKTRISK INSTALLATION

Del A - Definitioner

I detta kapitel används följande definitioner.

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

1. *Manöversystem för styrinrättning:* Utrustning för överföring av order från navigationsbryggan till styrinrättningens kraftenheter. Sådana system består av sändare, mottagare, hydrauliska styrpumpar 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. 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.
3. *Reservstyrinrättning:* Utrustning som, utöver någon del av huvudstyrinrättningen, behövs för att manövrera fartyget vid eventuellt bortfall av huvudstyrinrättningen, dock utan rorkult, kvadrant eller utrustning för samma ändamål.
4. *Normala drift- och boendeförhållanden:* 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:* Situation då anordning som behövs för att upprätthålla normala drift- och boendeförhållanden ombord är ur funktion till följd av att huvudkraftkällan slutat att fungera.
6. *Huvudkraftkälla:* Elektrisk 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:* Situation då huvudframdrivningsaggregat, ångpannor och hjälpsystem inte fungerar på grund av avsaknad av kraft.

8. *Huvudgeneratoranläggning*: Utrymme där huvudkraftkällan är placerad.
9. *Huvudinstrumenttavla*: Instrumenttavla som får ström direkt från huvudkraftkällan och som är avsedd att fördela elektrisk ström till fartygets anläggningar.
10. *Nödinstrumenttavla*: Instrumenttavla som, i händelse av bortfall av huvudkraftkällan, får ström direkt från nödkraftkällan eller en tillfällig kraftkälla och som är avsedd att fördela elektrisk ström till hjälpsystemen.
11. *Nödkraftkälla*: Elektrisk kraftkälla som ska förse nödinstrumenttavlan med ström i händelse av huvudkraftkällans bortfall.
12. *Maximal gånghastighet*: Högsta hastighet som fartyget är avsett att bibehålla vid största djupgående till sjöss.
13. *Maximal backhastighet*: Hastighet som fartyget beräknas kunna uppnå med den beräknade maximala backningskraften vid högsta djupgående.
14. *Maskineriutrymme*: Maskinrum av kategori A och annat utrymme 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.
15. *Maskinrum av kategori A*: Utrymme och trunkar till sådant utrymme som innehåller
 1. förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning,
 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.
16. *Kraftöverföringssystem*: Hydraulisk utrustning för att överföra kraft för att vrida roderstocken, innefattande en eller flera kraftenheter till styrinrättning, med tillhörande rörledning och kopplingar, samt en manövreringsenhet till rodret. Kraftöverföringssystemen får ha gemensamma mekaniska komponenter, dvs. rorkult, kvadrant och roderstock, eller komponenter för samma ändamål.
17. *Kontrollstation*: Utrymme där fartygets radioutrustning, huvudsakliga navigeringsutrustning eller nödkraftkälla är placerad, eller där brandregistrerings- eller brandkontrollutrustningen är centraliserad.

Del B – Maskineri

1. Allmänt

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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–C

4. Huvudframdrivningsmaskineriet och allt hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning och säkerhet ska, så som de är monterade i fartyget, vara utformade 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–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, exempelvis från öppet däck eller styrhytten.

2. Förbränningsmotorer

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 skydd mot farligt övertryck vid vevhusexplosioner. Säkerhetsventilerna ska vara arrangerade på ett sådant sätt att risken för personsador till följd av utströmningen från dem minimeras.

3. Länspumpanordningar

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

1.1 Fartyg ska vara utrustade med ett effektivt läns-pumpsystem 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. Det ska finnas tillförlitliga anordningar för länsning av isolerade lastrum.

1.2 Sanitets- och ballastpumpar samt pumpar för allmänna ändamål får användas som oberoende motorläns-pumpar om de är försedda med de nödvändiga röranslutningarna till läns-pumpsystemet.

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

1.4 Läns-pumpsystemet och ballast-pumpsystemet ska vara konstruerade så att sjövattnet och vatten från ballasttankar inte kan tränga in i last- och maskineriutrymmen eller från en avdelning till en annan. Åtgärder ska vara vidtagna för att förhindra att sjövattnet 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.

1.5 Fördelningsboxar och manuellt manövrerade ventiler som är anslutna till läns-pumpsystemet ska finnas på platser som är åtkomliga under normala förhållanden.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1.6 Det ska vara möjligt att avleda vatten från slutna lastutrymmen på skottdäcket.

1.6.1 Om 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 15.

1.6.2 Om fribordet är sådant att skottdäckets kant är under vatten när fartyget har högst 5° slagsida, ska vatten från slutna lastutrymmen på skottdäcket ledas till ett lämpligt utrymme eller till utrymmen som har tillräcklig volymkapacitet och är utrustade med larm för hög vattennivå och med anordning för tömning överbord. Det ska dessutom säkerställas att

1. spygattens antal, storlek och placering förhindrar överdriven ansamling av vatten,
2. kapaciteten hos de pumpanordningar som krävs enligt denna regel 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 utsläpp av kvävande gas när ett slutet lastutrymme är utrustat med brandsläckningsanläggning med koldioxid.

NYA FARTYG AV KLASS A–D

1.6.3 Vattenavledningen från ro-ro-däck och bildäck ska vara av sådan omfattning att exempelvis spygatt och länsportar 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 platser som är lämpligast, exempelvis i varje hörn.

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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, oavsett om fartyget är upprätt eller har slagsida. För sådant ändamål krävs normalt länsning från slagen med undantag för smala avdelningar i fartygets akter, där en sugledning kan vara tillräckligt. I avdelningar med ovanlig form kan ytterligare sugningsledning krävas. Vattnet i avdelningen ska fritt kunna rinna fram till sugningsledningarna.

2.2 Om det är praktiskt möjligt, ska motorlänspumparna vara monterade i separata vattentäta avdelningar som är anordnade eller belägna så att de inte kan vattenfyllas på grund av samma skada. Om huvudframdrivningsmaskineri, hjälpmaskineri och ångpannor är placerade i två eller flera vattentäta avdelningar, ska tillgängliga läns-pumpar i så stor utsträckning som möjligt vara fördelade på alla dessa avdelningar.

2.3 Med undantag för extra pumpar som endast kan installeras i förpiks-avdelningar, ska varje föreskriven läns-pump kunna avleda vatten från varje utrymme som enligt punkt 1.1 ska kunna länsas.

2.4 Varje motorläns-pump ska kunna pumpa vatten genom huvudläns- ledningen med en hastighet av minst 2 m/s. Oberoende motorläns-pumpar i maskineriutrymmen ska ha direkta sugledningar från dessa utrymmen, dock krävs inte fler än två sådana sugledningar i samma utrymme. Om det finns två eller flera sådana sugledningar, ska minst en vara placerad på vardera sidan 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 läns-nivå. Suget ska vara av samma diameter som pumpens huvudintag.

2.6 Sjöintagets och de direkta sugventilernas axel ska sträcka sig väsent-ligen 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 nedanstående formler. Den verkliga innerdiametern får dock avrundas till närmaste standardstorlek som flaggstaten godkänner.

Rör till sug i huvudslag:

$$d = 25 + 1,68$$

Rör till sug i sidoslag mellan uppsamlingsboxar och insug:

$$d = 25 + 2,15$$

där

d är huvudslagets innerdiameter (mm)

L och B är fartygets skrovlängd och bredd (m)

L_1 är avdelningens längd, och

D är fartygets mallade djup till skottdäcket (m). För ett fartyg med ett slutet lastutrymme på skottdäcket som invändigt dräneras i enlighet med punkt 1.6.2 och som sträcker sig utefter fartygets hela längd, ska D mätas till nästa däck ovanför skottdäcket. Om de slutna lastutrymmena är av mindre längd, ska D anses som det mallade djupet till skottdäcket plus lh/L där l och h är de slutna lastutrymmenas sammanlagda längd respektive höjd.

2.9 Åtgärder ska vara vidtagna 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 en backventil till röret vara installerad i den avdelning där rörets öppning finns.

2.10 Fördelningsdosor, kranar och ventiler i anslutning till länsppumpsystemet ska vara installerade så att en av länsppumparna 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 länsppumpsystemet obrukbart. Om det endast finns ett rörledningssystem som är gemensamt för alla pumpar, ska de ventiler som behövs för att kontrollera länsppumparna kunna manövreras från en plats ovanför skottdäcket. Om det utöver ett huvudsystem för länsppumpning också finns ett nödsystem, ska detta vara oberoende av huvudsystemet och anordnat så att pumpen fungerar för vilken avdelning som helst vid vatteninströmning enligt punkt 2.1, varvid endast de ventiler som krävs för att använda nödsystemet behöver kunna manövreras från en plats ovanför skottdäcket.

2.11 Kranar och ventiler som avses i punkt 2.10 och 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. Antal och typ av läns-pumpar

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

Högst 250 passagerare:	en huvudmotorpump och en oberoende motorpump som är placerad och strömförsörjd utanför maskinrummet.
Över 250 passagerare:	en huvudmotorpump och två oberoende motorpumpar varav den ena ska vara placerad och strömförsörjd utanför maskinrummet.

Huvudmotorpumpen får ersättas av en oberoende motorpump. Läns-pumpning i mycket små avdelningar får utföras med flyttbara handpumpar.

5. Backningsförmåga

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 propellar ur funktion, ska finnas tillgängliga ombord för befälhavaren eller för särskilt utsedd personal.

6. Styrinrättning

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

1. Varje fartyg ska vara utrustat med en effektiv huvud- och reservstyrinrättning. Huvudstyrinrättningen och reservstyrinrättningen ska vara anordnade på ett sådant sätt att ett fel på den ena styrinrättningen 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 samt 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 uppfyllelse av kravet, oavsett fartygets byggnadsdatum, visas genom någon 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.
 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 åtminstone 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.
 3. Kraften och vridmomentet på rodret vid lastkonditionen vid försöket till sjöss har förutsetts på ett tillförlitligt sätt och extrapolerats till full lastkondition. Fartygets hastighet ska motsvara antalet maximala kontinuerliga varv på huvudmaskinen och maximal propellerstigning, och
- 2.3 maskindrivna, när så krävs för att uppfylla punkt 2.2.2 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 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 sju 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 sju knop, vilketdera som är störst, får man visa att fartyg, oavsett byggnadsdatum, uppfyller detta krav genom någon 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.
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 sju knop, vilketdera som är störst.
3. Kraften och vridmomentet på rodret vid lastkonditionen vid försöket till sjöss har förutsagts på ett tillförlitligt sätt och extrapolerats till full lastkondition, och
4. maskindrivet, när så krävs för att uppfylla punkt 3.2 och i varje fall när en hjärtstock är mer än 230 mm i diameter vid rorkulten, med undantag av förstärkning vid navigering i is.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

4. Kraftenheter för styrinrättningar ska
 1. vara anordnade 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 kraftenheterna ska ett akustiskt och optiskt larm avges på bryggan.

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

5. Om huvudstyrinrättningen har två eller flera identiskt lika kraftenheter behöver inte reservstyrinrättning finnas, under förutsättning att
 1. huvudstyrinrättningen kan lägga rodret enligt punkt 2.2 även när en av kraftenheterna är ur funktion, och
 2. huvudstyrinrättningen är anordnad så att ett enstaka fel på dess rörledningssystem eller på en av kraftenheterna kan isoleras så att styrförmågan upprätthålls eller snabbt kan återvinnas.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

6. Manöveranordning för styrinrättning ska finnas enligt följande:

1. För huvudstyrinrättningen, både på bryggan och i styrmaskinrummet.
 2. Om huvudstyrinrättningen är anordnad i enlighet med punkt 4, genom två av varandra oberoende manöversystem som båda kan manövreras från bryggan. Dock krävs inte dubblering av ratten eller styrspaken. Om manöversystemet utgörs av en hydraulisk telemotor behöver inte ett andra, oberoende system finnas.
 3. För reservstyrinrättningen, i styrmaskinrummet. 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:
1. Om systemet är elektriskt ska det betjänas av en egen separat krets, matad från en strömkrets för styrinrättningen från en punkt i styrmaskinrummet eller direkt från samlingsckenor i instrumenttavlan som försörjer styrinrättningens strömkrets i nära anslutning till 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 avges 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 rörledningar som krävs enligt denna regel och regel 7, ska vara avskilda i hela sin längd så långt som praktiskt möjligt.
9. Anordning för kommunikation mellan bryggan och styrmaskinrummet ska finnas.
10. Rodervinkeln ska
1. om huvudstyrinrättningen är maskindriven, indikeras på bryggan varvid rodervinkelindikeringen ska vara oberoende av styrinrättningens manöversystem, och
 2. kunna avläsas i styrmaskinrummet.
11. Hydrauldrivna styrinrättningar ska vara försedda 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 avges 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 ska vara maskindriven. Förrådstanken ska vara permanent ansluten genom rörledning på ett sådant sätt att de hydrauliska systemen lätt kan återfyllas från en plats i styrmaskinrummet, och vara försedd med en nivåmätare.
12. Ett styrmaskinrum ska vara
 1. lättillgängligt och, så långt det är praktiskt möjligt, avskilt från maskineriutrymmen, och
 2. försedd med lämpliga anordningar för tillträde till styrmaskineriet och dess manöverdon. Anordningarna ska inkludera ledstänger och trallar eller andra halkfria ytor för att säkerställa lämpliga arbetsförhållanden i händelse av hydraulvätskeläckage.

7. Ytterligare krav för elektriska och elektrohydrauliska styrinrättningar

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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–D

2. Varje elektrisk eller elektrohydraulisk styrinrättning som innefattar en eller flera kraftenheter ska betjänas av minst två separata kretsar som matas direkt från huvudinstrumenttavlan, varvid en av kretsarna dock får matas via nödinstrumenttavlan. En elektrisk eller elektrohydraulisk reservstyrinrättning som arbetar tillsammans med en elektrisk eller elektrohydraulisk huvudstyrinrättning får vara ansluten 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–D OCH 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–D

De larm som krävs enligt denna punkt ska vara både akustiska och optiska, samt belägna på en väl synlig plats i huvudmaskinrummet eller i ett

kontrollrum från vilket huvudmaskineriet normalt kontrolleras och uppfylla regel II-1/D/6.

4. När en reservstyrinrättning som enligt regel 6.3.3 ska vara maskin-driven inte drivs elektriskt eller drivs av en elektrisk motor som främst är avsedd för andra ändamål, får huvudstyrinrättningen matas av en krets från huvudinstrumenttavlan. Om en elektrisk motor som främst är avsedd för andra ändamål ska betjäna en sådan reservstyrinrättning, kan flaggstaten medge undantag från kravet i punkt 3 om skyddsanordningarna är tillräckliga och regel 6 punkterna 4.1 och 4.2 avseende reservstyrinrättningar är uppfyllda.

8. Ventilationsanläggningar i maskineriutrymmen

NYA FARTYGG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE FARTYGG AV KLASS B

Maskinrum 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. Kommunikation mellan brygga och maskineriutrymme

FARTYGG 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 system ska utgöras av en maskitelegraf som ger visuell indikering av order och svar i maskineriutrymmet och på bryggan. Lämpliga kommunikationssystem ska finnas för överföring till varje annan plats från vilken propellrarnas varvtal och rotationsriktning kan kontrolleras.

10. Maskinistlarm

NYA FARTYGG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE FARTYGG AV KLASS B

Ett maskinistlarm ska finnas som manövreras från maskinkontrollrummet eller vid en manöverplattform i förekommande fall, och som är tydligt hörbart i maskinbefälets bostadsutrymmen, och/eller på bryggan om det är lämpligt.

11. Placering av nödanordningar

NYA FARTYGG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE FARTYGG AV KLASS B

Nödskraftkällor, brandpumpar, läns-pumpar, med undantag av 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, med undantag av ankarspel, får inte vara installerade för om kollisionsskottet.

12. Anordningar för manövrering av maskineri

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2012 ELLER SENARE

1. Huvud- och hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning och säkerhet ska vara försedda med effektiva anordningar för drift och manövrering.

2. När fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet är anordnad på bryggan och maskineriutrymmena är avsedda att vara bemannade, gäller följande:

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 dessa platser är sammankopplade manöverlägen 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, samt
 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 vara inställt 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 vara begränsade så att tillräckligt startlufttryck bibehålls för lokal start.
3. Om huvudmaskin och tillhörande maskineri, inklusive huvudkraftkälla, finns med olika grad av automat- och fjärrmanövrering och är under kontinuerlig manuell övervakning från ett kontrollrum, ska anordningarna och kontrollerna vara utformade, utrustade och installerade så att driften av maskineriet blir lika säker och effektiv som vid direkt övervakning. För att uppnå detta ska reglerna II-1/D/1–II-1/D/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.

FARTYGG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

1. Huvud- och hjälpmaskineri som är väsentligt för fartygets framdrivning, manövrering och säkerhet, ska vara försedda 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 inte negativt påverkar prestandan för något annat system.
2. När 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. Kontrollen 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.
 3. Huvudframdrivningsmaskineriet ska vara försett med en nödstoppanordning på bryggan som ska vara oberoende av bryggans manöversystem.
 4. Maskinorder från bryggan ska indikeras i huvudmaskin-kontrollrummet och vid manöverplatsen.
 5. Fjärrmanövrering av framdrivningsmaskineriet ska endast vara möjlig från en plats åt gången. Vid dessa platser är sammankopplade manöverlägen tillåtna och vid varje station ska det finnas en indikator som visar vilken plats som styr framdrivningsmaskineriet. Överföring av manöverkontroll mellan brygga och maskineriutrymmen ska endast vara möj-

- lig från huvudmaskineriutrymmet eller huvudmaskinkontrollrummet. Systemet ska innefatta en anordning som förhindrar att propellereffekten väsentligen förändras 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
 1. propellrarnas varvtal och rotationsriktning vid propellrar med fast stigning och
 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 vara inställt på en sådan nivå att ytterligare starter av huvudmotorn är möjliga. Om framdrivningsmaskineriets fjärrmanövreringssystem är utformat för automatisk start, ska antalet på varandra följande automatiska startförsök vara begränsat så att tillräckligt startlufttryck för lokal start säkerställs.
3. Om huvudmaskin och tillhörande maskineri, inklusive huvudkraftkälla, finns med olika grad av automat- och fjärrmanövrering och är under kontinuerlig manuell övervakning från ett kontrollrum, ska anordningarna och kontrollerna vara utformade, utrustade och installerade så att driften av maskineriet blir lika säker och effektiv som vid direkt övervakning. För att uppnå detta ska reglerna II-1/D/1–II-1/D/5 gälla i tillämpliga delar. Särskild hänsyn ska tas till 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.
5. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2012 eller senare, ska automationssystemen vara konstruerade 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. Ångledningssystem

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Varje ångrör och varje därtill ansluten anordning genom vilken ånga kan passera ska vara utformad, konstruerad och installerad 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 reducentventil, säkerhetsventil och manometer anbringas.

14. Tryckluftssystem

NYA FARTYG AV KLASS B–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 lufttrycksatta delar. Lämpliga anordningar för tryckavlastning ska finnas för alla system.
2. Huvudanordningarna för startluften för de för huvudframdrivningen avsedda förbränningsmotorerna ska vara lämpligt skyddade mot följderna av baktändning och inre explosioner i startluftströven.
3. Utloppsrör från startluftkompressorer ska leda direkt till startluftbehållarna, och alla startrör från luftbehållarna till huvud- och hjälpmotorer ska vara helt åtskilda från kompressorns rörsystem på trycksidan.
4. Åtgärder ska vara vidtagna för att minimera inträngning av olja i lufttryckssystemen och för att dränera dessa system.

15. Hissar

NYA FARTYG AV KLASS A–D

1. Passagerar- och varuhissar ska i fråga om dimensionering, utformning, antal passagerare och/eller varumängd uppfylla de bestämmelser som fastställs av flaggstaten för varje enskilt fall eller för varje typ av installation.
2. Installationsritningar och underhållsanvisningar, inklusive bestämmelser om periodiska besiktningar, ska vara godkända av flaggstaten. Installationen ska vara besiktigad och godkänd av flaggstaten innan den tas i bruk.
3. Efter godkännandet utfärdar flaggstaten ett certifikat som ska medföras ombord.
4. Flaggstaten kan medge att periodiska besiktningar utförs av en expert som har auktoriserats av flaggstaten eller av en erkänd organisation.

Del C - Elektrisk installation

1. Allmänt

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 nödkraftkällan behöver användas,
 2. elektriska funktioner som är väsentliga ur säkerhetssynpunkt säkerställs under olika nödförhållanden, och
 3. passagerare, besättning och fartyg är skyddade mot elolyckor.

2. Huvudkraftkälla och belysning

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

1. Nya fartyg av klass D 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, samt nya fartyg av klass B–C 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 minst två huvudgeneratoraggregat av sådan kapacitet att ovan angivna funktioner kan användas även när ett av aggregaten slutat att fungera.

2.1 Ett elektriskt huvudbelysningssystem som ska ge belysning i alla delar av fartyget som normalt är tillgängliga för och används av passagerare eller besättning, ska försörjas från huvudkraftkällan.

2.2 Det elektriska huvudbelysningssystemet ska vara sådant att en brand eller annan olyckshändelse i utrymmen som innehåller huvudkraftkällan, tillhörande transformatorutrustning om sådan finns, huvudinstrumenttavlan och instrumenttavlan för huvudbelysningen inte medför att det nödbelysningssystem som avses i regel 3 slutar att fungera.

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 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.

4. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2012 eller senare, 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 nödkraftkälla i varje hytt, ska automatiskt tändas när strömförsörjningen till den normala hyttbelysningen försvinner och lysa i minst 30 minuter.

3. Nödkraftkälla

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

1. Varje fartyg ska vara utrustat med en självständig nödkraftkälla med nödinstrumenttavla ovanför skottdäcket på en lättåtkomlig plats som inte ska ligga intill avgränsningar till maskinrum av kategori A eller utrymmen där huvudkraftkällan eller huvudinstrumenttavlan är belägen.

Första stycket gäller dock inte fartyg som konstruerats med två redundanta maskinrum, åtskilda med minst en vattentät och brandsäker avdelning och två skott eller en alternativ konstruktion som ger motsvarande säkerhetsnivå, och med minst en generator med tillhörande instrumenttavla i varje maskineriutrymme.

2. Nödkraftkällan kan vara ett ackumulatorbatteri som uppfyller punkt 5 utan att omladdas eller ge ett betydande spenningsfall, eller en generator som uppfyller punkt 5 och som drivs av en förbränningsmotor med oberoende bränsletillförsel och en flampunkt av minst 43°C, med automatisk startfunktion för nya fartyg och med godkänd startfunktion för existerande fartyg, samt med en tillfällig nödkraftkälla enligt punkt 6.

3. 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 förväntas och ska för nya fartyg kunna startas automatiskt.

4. Nödinstrumenttavlan ska vara placerad så nära nödkraftkällan som praktiskt möjligt.

5. Den nödkraftkälla som avses i punkt 1 ska

1. i allmänhet kunna fungera under
12 timmar för fartyg av klass B,
6 timmar för nya fartyg av klass C, och
3 timmar för nya fartyg av klass D.
2. i synnerhet samtidigt kunna försörja de förbrukare som identifierats för följande funktioner och som krävs för respektive fartygsklass under ovan angivna tidsperioder:
 - a. En oberoende motorlänspump och en av brandpumparna.
 - b. Nödbelysning
 1. vid varje samlings- eller embarkeringsstation och på fartygssidorna enligt regel III/5.3,
 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 reglerna II-2/B/16.1.3.7 och II-2/B/6.1.7,
 6. på alla platser där brandmansutrustningar förvaras, och
 7. vid en oberoende nödlänspump och en av brandpumparna, samt vid platsen för start av deras motorer.
 - c. Navigationsljus.

- d. Kommunikationsutrustning, huvudlarmsystemet, anläggningen för upptäckande av brand samt alla signalsystem som kan behövas i en nödsituation och som drivs elektriskt från huvudgeneratoranläggningen.
 - e. Sprinklerpump, om sådan finns och drivs elektriskt.
 - f. Dagsignallampa, om den drivs från huvudkraftkällan.
3. under en halvtimme kunna försörja de maskinellt manövrerade vattentäta dörrarna med tillhörande manöver-, indikerings- och larmkretsar.
6. Den tillfälliga nödkraftkälla som krävs enligt punkt 2 ska utgöras 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 5.2.b.1 i denna regel,
 - b. de föreskrivna vattentäta dörrarna, dock inte nödvändigtvis alla samtidigt, såvida inte en oberoende, tillfällig kraftkälla finns att tillgå, och
 - c. de föreskrivna manöver-, indikerings- och larmkretsarna.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

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

4. Extra nödbelysning för ro-ro-passagerarfartyg

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

Utöver den nödbelysning som krävs enligt regel II-1/C/3.5.2.b, gäller följande för fartyg med ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori:

1. 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. Denna belysning ska vara sådan att tillträdet till utrymningsvägarna syns utan svårighet. Kraftkällan för den extra belysningen ska utgöras av ackumulatorbatterier belägna inom belysningsenheterna och som, om praktiskt möjligt, laddas kontinuerligt från nödinstrumenttavlan, eller av en annan belysningsanordning som är minst lika effektiv och som godtagits av flaggstaten. 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. Skyddsåtgärder mot elektrisk stöt, brand och andra risker av elektriskt ursprung

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2012 ELLER SENARE

1. Oskyddade metalldelar av elektriska maskiner eller utrustning som inte är avsedda att vara spänningsförande, men som på grund av 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,
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. Elektriska apparater ska vara så konstruerade och installerade att de inte orsakar 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 vara installerade 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 som avger en akustisk eller optisk indikering vid onormalt låga isolationsvärden.

5.1 Metallmantlar och metallarmeringar på kablar ska vara elektriskt sammanhängande och jordade.

5.2 Elektriska kablar och ledningar utanför en utrustning ska åtminstone vara av flammhämmande typ och installerade på ett sätt som inte försämrar deras ursprungliga flammhämmande egenskaper. Om det är nödvändigt kan flaggstaten i enskilda fall medge användning av särskilda typer av kablar, exempelvis kablar för högfrekvens, som inte uppfyller ovan angivna krav.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

5.3 Kablar och ledningar som betjänar nödvändig kraft eller nödkraft, belysning, interna kommunikationer eller signaler ska i möjligaste mån vara dragna utanför kök, tvättinrättningar, maskinrum av kategori A och deras kappor samt andra utrymmen med hög brandrisk. För ro-ro-passagerarfartyg ska kabeldragning för nödlarm och högtalarsystem installerade den 1 juli 1998 eller senare, vara godkända av flaggstaten med hänsyn till rekommendationer utgivna IMO. Kablar som ansluter brandpumparna till nödinstrumenttavlan ska vara eldbeständiga på de ställen de löper genom utrymmen med hög brandrisk. Om det är praktiskt möjligt ska alla sådana kablar vara dragna 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 vara installerade och monterade på ett sådant sätt att de inte utsätts för nötning eller annan skada. Ändar och skarvar i ledare ska vara gjorda på ett sådant sätt att kabelns ursprungliga

elektriska, mekaniska, flammhämmande och i förekommande fall brandsäkra egenskaper behålls.

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

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

NYA FARTYG AV KLASS B–D

7.2 Belysningsarmaturer ska vara anordnade 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 får inte finnas i dessa avdelningar.

9. Distributionssystem ska vara anordnade så att brand inom någon av de vertikala huvudzonerna enligt definitionen i regel II-2/A/2.9, inte påverkar väsentliga säkerhetsfunktioner inom någon annan sådan zon. Detta krav är uppfyllt om huvud- och nödsystemens matarledningar genom varje sådan zon är både vertikalt och horisontellt åtskilda så långt som praktiskt möjligt.

10. Ingen elektrisk utrustning ska vara installerad i något utrymme där flambara blandningar kan tänkas samlas, exempelvis avdelningar som främst är avsedda för ackumulatorbatterier, förvaringsskåp för målarfärg, acetylenförråd eller liknande utrymmen, såvida inte flaggstaten anser 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 certifierad för säker användning i de damm, ångor eller gaser som kan förmodas finnas i utrymmet.

Del D – Ytterligare krav för periodvis obemannade maskineriutrymmen

1. Allmänt

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 vara vidtagna för att säkerställa att utrustningen fungerar tillförlitligt och att tillfredsställande anordningar finns för regel-

bundna inspektioner och rutinprovningar för att säkerställa kontinuerlig tillförlitlig drift.

3. Fartyg ska vara försedda med dokumentation som visar lämpligheten för drift med periodvis obemannade maskineriutrymmen.

2. Brandförebyggande åtgärder

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Anordningar ska finnas för upptäckande av och larm om brand i ett tidigt skede av en brand i

1. ångpannornas lufttillförselkappar och avgasutsläpp, samt
2. framdrivningsmaskineriets spillluftbälten, såvida det inte är obehövligt i ett enskilt 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. Skydd mot vattenfyllning

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

1. Längsroparna 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. Om läns pumparna 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 läns gropar användas för att täcka en rimlig tidsperiod. Om automatiskt kontrollerade läns pumpar används, 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 vattenfylt med fartyget fullt lastat så kräver, ska anordningar finnas för att manövrera kontrollanordningarna från en plats ovanför denna nivå.

4. Kontroll av framdrivningsmaskineriet från bryggan

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Under alla driftförhållanden, inklusive manövrering, ska varvtal, rotationsriktning och, i förekommande fall, propellerstigningen helt kunna kontrolleras från bryggan.

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.

Huvudframdrivningsmaskineriet ska vara försett med en nödstopp-anordning på bryggan som är oberoende av bryggans kontrollsystem.

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 plats 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 kontrollera allt maskineri som är väsentligt för säker drift av fartyget lokalt 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. Om det inte är ogörligt, ska propellerns förinställda varvtal och rotationsriktning upprätthållas tills lokal kontroll är i drift.

6. Indikatorer ska finnas på bryggan för

1. propellervarvtal och rotationsriktning vid propellar med fast stigning, och
2. propellervarvtal och stigningsinställning vid propellar med ställbar stigning.

7. Antalet på varandra följande automatiska misslyckade startförsök ska vara begränsade 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. Kommunikationssystem

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

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

6. Larmsystem

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 maskinbefälets samlingsrum och till varje maskinbefäls hytt genom en omkopplare eller likvärdig an-

ordning som säkerställer förbindelse till åtminstone en av dessa hytter,

3. aktivera ett akustiskt och optiskt larm på bryggan för varje situation som kräver åtgärd eller uppmärksamhet av vakt-havande 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/B/10, om en larmfunktion inte har kvitterats inom en begränsad tid.

2.1 Larmsystemet ska ha kontinuerlig strömförsörjning och 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 kunna indikera mer än ett fel samtidigt, 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. Säkerhetssystem

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

Det ska finnas ett säkerhetssystem för att säkerställa att allvarliga funktionsfel i maskineri- eller ångpannedriften, vilka 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. Om det finns anordningar för manuell frånkoppling av automatstoppet av huvudmaskineriet ska de vara sådana att de utesluter oavsiktlig användning. Det ska finnas optiska anordningar som indikerar när den manuella frånkopplingen har aktiverats.

Kontrollinstrumenten för automatiskt säkerhetsstopp och reducering av maskineriets varvtal ska vara åtskilda från larmanläggningen.

8. Särskilda bestämmelser för maskineri-, ångpanne- och elanläggningar

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

1. Huvudkraftkällan ska uppfylla följande:

1. Om den elektriska kraften normalt kan produceras av en generator, ska lämpliga anordningar för selektiv frånkoppling 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 upprätthålla fartygets säkerhet med automatisk återstart av de väsentliga hjälpmaskinerna, inklusive, om det krävs, sekvensdrift.

2. Om den elektriska kraften normalt produceras av mer än en generator samtidigt i paralleldrift, ska det säkerställas, exempelvis genom selektiv fränkoppling av last, att vid bortfall av ett generatoraggregat de återstående generatorerna hålls i gång utan överbelastning för att upprätthålla fartygets framdrivning, styrning och säkerhet.
2. Om det krävs reservmaskiner för annat hjälpmaskineri som är väsentligt för framdrivningen, ska automatiska omkopplingsanordningar finnas.

9. Automatiskt kontroll- och larmsystem

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 regel 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 behålla startlufttrycket vid den nödvändiga nivån där förbränningsmotorer som behövs för huvudframdrivningen startas med tryckluft.

KAPITEL II-2 BRANDSKYDD

Del A – Allmänt

1. Grundprinciper

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

1. Brandsäkerhetsmålen i detta kapitel är följande:
 1. Förhindra bränder och explosioner.
 2. Minska den risk för säkerheten för människoliv som bränder utgör.
 3. Minska den skaderisk som bränder utgör för fartyget, dess last och miljön.
 4. Begränsa, kontrollera och dämpa brand och explosion i den avdelning den uppkommit.
 5. Tillhandahålla lämpliga och lättillgängliga utrymningsvägar för passagerare och besättning.
2. För att uppnå brandsäkerhetsmålen i punkt 1 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. Fartyg 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 kan upptäckas inom den zon där den har uppstått.
 5. Varje brand begränsas och släcks i det utrymme där den har uppstått.
 6. Utrymnings- och tillträdesvägar som används vid brandbekämpning skyddas.
 7. Brandsläckningsredskap är lättåtkomliga.
 8. Risken för att flambar gas från lasten antänds minimeras.
3. Brandsäkerhetsmålen i punkt 1 ska uppnås genom att kraven i detta kapitel uppfylls eller, för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, genom alternativa konstruktioner eller system som uppfyller SOLAS regel II-2/17.

Ett fartyg ska anses uppfylla de funktionskrav som anges i punkt 2 och brandsäkerhetsmålen i punkt 1 när

 1. fartygets konstruktion och arrangemang i sin helhet uppfyller relevanta krav i detta kapitel,
 2. fartygets konstruktion och arrangemang i sin helhet har granskats och godkänts i enlighet med SOLAS regel II-2/17

med avseende på fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, eller

3. delar av fartygets konstruktion och arrangemang har granskats och godkänts i enlighet med SOLAS regel II-2/17 med avseende på fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, och återstående delar av fartyget uppfyller relevanta krav i detta kapitel.

4. Fartyg som genomgår reparationer, ombyggnader eller ändringar ska åtminstone fortsätta att uppfylla samma krav som tidigare.

Reparationer, ombyggnader och ändringar i väsentligt avseende ska uppfylla kraven för nya fartyg i den utsträckning som flaggstaten anser detta vara rimligt och praktiskt möjligt.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

5. Utan hinder av punkt 4, ska existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare och som genomgår reparationer, ombyggnader eller ändringar uppfylla följande:

1. Allt material ska uppfylla de krav som gäller för nya fartyg av klass B.
2. Reparationer, ombyggnader eller ändringar som innebär utbyte av material av minst 50 ton, med undantag av vad som krävs enligt regel II-2/B/16, ska uppfylla de krav som gäller för nya fartyg av klass B.

2. Definitioner

I detta kapitel används följande definitioner.

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

1. *Obrännbart material*: 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 resolution A.799(19). Varje annat material är ”brännbart material”.

1a. FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

Obrännbart material: 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 brandprovningssmetoder. Varje annat material är ”brännbart material”.

2. *Standardbrandprov*: Prov vid vilket provstycken av skott eller däck 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 meter samt likna den tilltänkta konstruktionen i så hög grad som möjligt och, om detta är lämpligt, innefatta minst en skarv. Standardbrand-

provets 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. FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

Standardbrandprov: Prov vid vilket provstycken av skott och däck i en testugn utsätts för temperaturer som ungefär motsvarar standardprovets temperaturkurva. Provningsmetoderna ska överensstämma med koden för brandprovningmetoder.

3. *Indelning av klass A:* Indelning som utgörs av skott eller däck som är

1. konstruerade av stål eller likvärdigt material,
2. stagade på lämpligt sätt,
3. konstruerade så att de förhindrar genomträngning av rök och lågor under en timmes standardbrandprov, och
4. isolerade med ett godkänt obrännbart material så att medeltemperaturen på den icke exponerade sidan av materialet inte stiger mer än 140°C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon punkt, inbegripet 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. provade som prototyp för att säkerställa att indelningen uppfyller ovan angivna krav om integritet och temperaturstegring i enlighet med resolution A.754(18) eller, för fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, koden för brandprovningmetoder.

4. *Indelning av klass B:* Indelning som utgörs av skott, däck, innertak eller beklädnader som

1. är konstruerade så att de under den första halvtimmen av standardbrandprovet kan förhindra genomträngning av lågor,
2. har 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 punkt, inbegripet varje skarv, stiger mer än 225°C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:

Klass B-15 15 minuter

Klass B-0 0 minuter,

3. är konstruerade av godkända obrännbara material där alla material som ingår i konstruktionen och uppförandet av indelningar av klass B är obrännbara, med undantag av att brännbara fanerytor får användas om de uppfyller andra krav i detta kapitel, och
4. är provade som prototyp för att säkerställa att indelningen uppfyller ovan angivna krav om integritet och temperaturstegring i enlighet med resolution A.754(18) eller, för fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, koden för brandprovningmetoder.
5. *Indelning av klass C:* Indelning som är konstruerad av godkända obrännbara material. Indelningen behöver inte uppfylla krav gällande 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 beklädnad av klass B:* Innertak eller beklädnad av klass B som överallt sträcker sig ända till en indelning av klass A eller B.
7. *Likvärdigt material:* Varje obrännbart material som i sig självt eller genom sin isolering uppvisar hållfasthets- och integritetsegenskaper som motsvarar stålets efter att ha utsatts för tillämplig exponering enligt standardbrandprovet (exempelvis på lämpligt sätt isolerad aluminiumlegering).
8. *Yta med ringa benägenhet för flamspridning:* Yta som i tillräcklig utsträckning kommer att begränsa flamspridning, vilket ska fastställas genom ett brandprov i enlighet med resolution A.653(16) av ytmaterial för skott, innertak och däck.
- 8a. **FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE**
Yta med ringa benägenhet för flamspridning: Yta som i tillräcklig utsträckning kommer att begränsa flamspridning, vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder.
9. *Vertikal huvudzon:* Sektion i vilken 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 meter.
10. *Bostadsutrymme:* Utrymme som används till samlingsutrymme, korridor, toalett, hytt, kontor, sjukhytt, biograf, spel- och hobbyrum, frisersalong, pentry utan kokutrustning samt liknande utrymme.
11. *Samlingsutrymme:* Del av bostadsutrymme som används till hall, matsal, sällskapsrum eller liknande permanent avskilt utrymme.
12. *Arbetsutrymme:* Utrymme som används till kök, pentry med kokutrustning, förvaringsskåp, post- och växelkontor, förrådsrum, verkstad som

inte ingår i maskineriutrymme samt liknande utrymme och trunk till sådant utrymme.

13. *Lastutrymme*: Utrymme som används till last (inklusive lastoljetank) och trunk till sådant utrymme.

13a. *Fordonsutrymme*: Lastutrymme som är avsett för transport av motorfordon med bränsle i tanken för egen framdrivning.

14. *Ro-ro-lastutrymme*: Utrymme som normalt inte är indelat på något sätt och som sträcker sig över en betydande del av fartygets längd eller över hela dess 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. *Öppet ro-ro-lastutrymme*: Ro-ro-lastutrymme som är öppet i båda ändarna eller som är öppet i ena änden och har tillräcklig naturlig ventilation som är effektiv över hela längden genom permanenta öppningar i sidobordläggningen eller i det ovanliggande däcket eller ovanifrån, och som för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare har en total area av minst 10 % av den totala arean av utrymmets sidor.

15a. *Öppet fordonsutrymme*: Fordonsutrymme som är öppet i båda ändarna eller som är öppet i ena änden och har tillräcklig naturlig ventilation som är effektiv över hela längden genom permanenta öppningar i sidobordläggningen eller i det ovanliggande däcket eller ovanifrån, och som för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare har en total area av minst 10 % av den totala arean av utrymmets sidor.

16. *Slutet ro-ro-lastutrymme*: Ro-ro-lastutrymme som inte är öppet ro-ro-lastutrymme eller väderdäck.

16a. *Slutet fordonsutrymme*: Fordonsutrymme som inte är öppet fordonsutrymme eller väderdäck.

17. *Väderdäck*: Däck som är fullständigt utsatt för väder och vind ovanifrån och från minst två sidor.

18. *Utrymme av särskild kategori*: Slutet fordonsutrymme över eller under skottdäcket, till och från vilket fordon kan köras och till vilket passagerare har tillträde. Utrymme av särskild kategori kan finnas på mer än ett däck, förutsatt att den totala fria höjden för fordon inte överstiger tio meter.

19.1 *Maskinrum av kategori A*: Utrymme och trunkar till sådant utrymme som innehåller

1. förbränningsmotor som används för fartygets framdrivning,
2. förbränningsmotor 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.

19.2 *Maskineriutrymme*: Maskinrum av kategori A och annat utrymme som innehåller framdrivningsmaskineri, ångpannor, brännoljeaggregat, ångmaskiner, förbränningsmotorer, generatorer och större elektriskt maskineri, oljepåfyllningsstationer, maskineri för kylning, stabilisering, ventilation och luftkonditionering samt liknande utrymme och trunkar till sådant utrymme.

20. *Brännoljaaggregat*: Utrustning som används till beredning av brännolja för matning av en oljeeldad panna eller som används till beredning av upphettad olja för matning av en förbränningsmotor, inbegripet varje tryckoljepump, filter och förvärmare för olja vid ett tryck som överstiger 0,18 N/mm².

21. *Kontrollstation*: Utrymme där fartygets radioutrustning, huvudsakliga navigeringsutrustning eller nödkraftkälla är placerad eller där brandregistrerings- eller brandkontrollutrustningen är centraliserad.

21.1 *Central kontrollstation*: 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*: 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 och där

1. förvaringsmöbler, såsom skrivbord, klädskåp, toalettbord, byråer och köksskåp, endast är tillverkade av godkända obrännbara material, dock får brännbart faner med en tjocklek av högst 2 mm användas på arbetsytor av sådana möbler,
2. stommarna i fristående möbler, såsom stolar, soffor och bord, är av obrännbart material,
3. 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/m² i enlighet med resolution A.471(XII) eller, för fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, koden för brandprovningmetoder.
4. golvbeläggningar har en motståndsförmåga mot flamspridning som inte är sämre än den för likvärdigt yllematerial använt för samma ändamål eller, för fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, golvbeläggningar har ringa benägenhet för flamspridning.
5. exponerade ytor på skott, beklädnader och innertak har ringa benägenhet för flamspridning,
6. stoppade möbler har en motståndsförmåga mot antändning och flamspridning i enlighet med brandprovförfarandena för

stoppade möbler i resolution A.652(16) eller, för fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, koden för brandprovningssmetoder, samt

7. sängutrustningar för fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, har en motståndsförmåga mot antändning och flamspridning i enlighet med koden för brandprovningssmetoder.
23. *Ro-ro-passagerarfartyg*: Passagerarfartyg med ro-ro-lastutrymme eller utrymme av särskild kategori.
24. *Koden för brandprovningssmetoder*: Den internationella koden för tillämpande av brandprovningssmetoder, antagen genom resolution MSC.61(67).
25. *Koden för brandsäkerhetssystem*: Den internationella koden för brandsäkerhetssystem, antagen genom resolution MSC.98(73).
26. *Flampunkt*: Temperatur i celsiusgrader (test med slutna behållare) vid vilken en produkt kommer att avge flambara gaser i tillräcklig mängd för att antändas, och som fastställs genom en godkänd apparat för mätning av flampunkt.
27. *Föreskrivande krav*: Krav som avser konstruktiva egenskaper, begränsande dimensioner eller brandsäkerhetssystem.
28. *Brandspjäll*: Vid tillämpning av regel II-2/B/9a, en anordning som är installerad i en ventilationstrumma som under normala förhållanden är öppen för flöde i trumman och som stängs vid brand för att förhindra flödet i trumman, vilket minskar eldspridningen. Vid användning av definitionen 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. *Rökspjäll*: Vid tillämpning av regel II-2/B/9a, en anordning som är installerad i en ventilationstrumma som under normala förhållanden är öppen för flöde i trumman och som stängs vid brand för att förhindra flödet i trumman, vilket minskar spridningen av rök och heta gaser. Ett rökspjäll förväntas inte bidra till integriteten hos en brandklassad indelning som genomborras av en ventilationstrumma. Vid användning av definitionen kan följande beteckningar förekomma:
 1. *Automatiskt rökspjäll*: Rökspjäll som stänger oberoende i samband med exponering för rök eller heta gaser.
 2. *Manuellt rökspjäll*: Rökspjäll som är avsett att öppnas eller stängas manuellt av besättningen.
 3. *Fjärrstyrt rökspjäll*: Rökspjäll som stängs av besättningen genom en kontrollenhet belägen på avstånd från det rökspjäll som regleras.

3. Brandpumpar, huvudbrandledningar, brandposter, brandslangar och munstycken

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

1.1 Fartyg ska vara utrustade med brandpumpar, huvudbrandledningar, brandposter, brandslangar och munstycken som uppfyller tillämpliga krav i denna regel.

NYA FARTYG AV KLASS B–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 lättillgänglig och skyddad plats utanför detta maskineriutrymme. Huvudbrandledningen ska vara anordnad så att, när avstängningsventilerna är stängda, fartygets alla brandposter, med undantag av brandposter placerade i det ovan angivna maskineriutrymmet, kan förses med vatten från en brandpump som inte är belägen i detta maskineriutrymme och genom ledningar som inte passerar genom detta utrymme. Undantagsvis får korta längder av nödbrandpumpens sug- och tryckledning vara dragna genom maskineriutrymmet om det inte är praktiskt möjligt att dra dem utanför, under förutsättning att huvudbrandledningens motståndsförmåga bibehålls genom att rörledningen innesluts i ett kraftigt stålhölje.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

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 lättillgänglig och skyddad plats utanför maskineriutrymmet. Huvudbrandledningen ska vara anordnad så att fartygets alla brandposter, med undantag av brandposter placerade i det ovan angivna maskineriutrymmet, kan förses med vatten från en annan brandpump eller en nödbrandpump när avstängningsventilerna är stängda. Nödbrandpumpen samt dess sjövattenintag, sug- och tryckledningar samt avstängningsventiler ska vara placerade utanför maskineriutrymmet. Om detta inte kan ordnas, får sjövattenintaget vara installerat i maskineriutrymmet om ventilen är fjärrmanövrerad från en plats i den avdelning där nödbrandpumpen är placerad och sugledningen är så kort som praktiskt möjligt. Korta längder av sug- eller tryckledningar får vara dragna genom maskineriutrymmet, under förutsättning att de är inneslutna i ett kraftigt stålhölje eller isolerade 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.

FARTYG AV KLASS B OCH NYA FARTYG AV KLASS C–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 mängd som läns-pumparna ska klara av när de används för läns-pumpning.
 2. För varje fartyg som enligt denna regel ska vara utrustat 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 under alla omständigheter åtminstone kunna avge de två föreskrivna vattenstrålarna. Dessa brandpumpar ska kunna försörja huvudbrandledningsanläggningen under de förhållanden som föreskrivs.
 3. För fartyg som är byggda den 1 januari 2003 eller senare och som har fler brandpumpar installerade än det minsta föreskrivna antalet, ska de extra brandpumparna ha en kapacitet av minst 25 m³/timme och kunna avge åtminstone de två vattenstrålar som krävs enligt punkt 5 i denna regel.
3. *Anordnande av brandpumpar, huvudbrandledning och omedelbar tillgång till vattenförsörjning*
 1. Fartyg ska vara försedda med maskindrivna brandpumpar enligt följande:
 1. Fartyg godkända att medföra fler än 500 passagerare: minst tre, varav en får vara driven av huvudmaskinen.
 2. Fartyg godkända att medföra högst 500 passagerare: minst två, varav en får vara driven av huvudmaskinen.
 2. Sanitär-, barlast- och läns-pumpar eller pumpar för allmänna ändamål får användas 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, är försedda med lämpliga omkastningsanordningar.
 3. För fartyg som är godkända att medföra fler än 250 passagerare, ska sjöintag samt brandpumpar och deras kraftkällor vara anordnade så att det säkerställs att inte alla brandpumpar sätts ur funktion om det uppstår brand i någon avdelning.

För nya fartyg av klass B som är 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. För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska en sådan separat driven nödbrandpump uppfylla koden för brandsäkerhetssystem.

4. För 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. För fartyg med ett periodvis obemannat maskineriutrymme eller när endast en person krävs på vakt, ska omedelbar tillgång till vatten med lämpligt tryck kunna erhållas från huvudbrandanläggningen 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 maximala föreskrivna flödet från två samtidigt arbetande brandpumpar.
2. Med två pumpar som samtidigt avger vatten genom de munstycken som anges i punkt 8 och med tillräckligt många brandposter för att avge den vattenmängd som anges i punkt 4.1, ska följande minsta tryck upprätthållas vid alla brandposter:

Fartyg av klass B godkända att medföra	Nya fartyg	Existerande fartyg
Fler än 50 passagerare	0,4 N/mm ²	0,3 N/mm ²
Högst 50 passagerare	0,3 N/mm ²	0,2 N/mm ²

3. Det maximala trycket får inte vid någon brandpost överstiga det tryck vid vilket det kan visas att brandslangen kan hanteras 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. Brand-

posterna ska vara placerade nära tillträdena till de skyddade utrymmena.

2. I bostads-, arbets- och maskineriutrymmen ska brandposternas antal och placering vara sådana att punkt 5.1 kan uppfyllas när alla vattentäta dörrar och alla dörrar i vertikala huvudzonskott är stängda.
3. Om det finns tillträde till ett maskineriutrymme på en låg nivå från en angränsande axeltunnel, ska två brandposter finnas utanför men nära ingången till maskineriutrymmet. Om sådant tillträde finns från andra utrymmen, ska i ett av dessa utrymmen två brandposter finnas nära ingången till maskineriutrymmet. Kravet behöver dock inte uppfyllas om tunneln eller angränsande utrymmen inte utgör en del av utrymningsvägen.

6. *Brandledningarna och brandposter*

1. Material som lätt förstörs av hetta får inte användas till huvudbrandledningarna eller brandposter, om de inte är skyddade i tillräcklig omfattning. Brandledningarna och brandposterna ska vara placerade så att brandslangarna lätt kan kopplas in. Brandledningarna och brandposterna ska vara anordnade så att risken för att de ska frysa igen undviks. För fartyg som kan medföra däckslast ska brandposterna vara placerade så att de alltid är lättåtkomliga, och brandledningarna ska så långt som praktiskt möjligt vara anordnade så att risken för att de skadas av däckslasten undviks.
2. En ventil ska vara anordnad för att betjäna varje brandslang, så att samtliga brandslangar kan fränkopplas medan brandpumparna är i funktion.
3. För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska avstängningsventiler vara installerade på alla grenledningarna 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 flaggstaten 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. För fartyg som medför fler än 36 passagerare, ska brandslangar vara permanent anslutna till brandposterna i inre utrymmen.
2. Det ska finnas minst en brandslang till var och en av de brandposter som krävs enligt punkt 5. En brandslangs längd ska vara högst 20 meter på däck och i överbyggnader och

högst 15 meter i maskineriutrymmen. För mindre fartyg ska motsvarande längd vara högst 15 meter respektive 10 meter.

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, exempelvis dimsystem, får munstycken med en annan diameter användas.
- 1.2 Alla munstycken ska vara av 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. **Fasta anläggningar för brandsläckning**

1. *Fasta anläggningar för brandsläckning med gas: Allmänt*

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

1. De rörledningar som behövs för överföring av släckmedel till skyddade utrymmen ska vara försedda med manöverventiler som är märkta så att de tydligt visar till vilka utrymmen ledningarna är dragna. Lämpliga åtgärder ska vara vidtagna för att förhindra att medlet oavsiktligt kommer in i något utrymme.
2. Rörledningarna för fördelning av släckmedel ska vara anordnade och spridarmunstyckena placerade 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 har tillträde. Larmet ska avges under en lämplig tidsrymd innan medlet släpps in.
5. Anordningarna för manövrering av en fast brandsläckningsanläggning med gas som släckmedel ska vara lättillgängliga 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. Vid 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 gäller i fråga om lokala, automatiskt manövrerade enheter som, utöver och oberoende av föreskriven fast brandsläckningsanläggning, är anordnade i

maskineriutrymmen ovanför utrustning med hög brandrisk eller i slutna utrymmen med hög brandrisk inom maskineriutrymmen.

7. Om 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 vara placerade 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 vara utformade 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 reglerna II-2/B/4 och II-2/B/5, ska sådana förvaringsrum anses som kontrollstationer.

12. Släckmedel som av sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i sådana mängder att människor utsätts för fara eller som avger gaser som är skadliga för miljön, får inte användas i brandsläckningsanläggningar ombord på nya fartyg eller i sådana nya anläggningar ombord på existerande fartyg.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

13. Fasta anläggningar för brandsläckning med gas ska uppfylla 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 vara förvarat 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 och utrymmen som saknar tillträde från öppet däck, ska vara utrustade med en mekanisk ventilationsanläggning som är utformad för att leda utloppsluft från utrymmets botten och vars kapacitet medger åtminstone sex luftväxlingar per timme. Tillträdesdörrar ska öppnas utåt, och skott och däck, inklusive dörrar och andra tillslutnings-

anordningar 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 och 5.2 ska sådana förvaringsrum anses som brandkontrollstationer.

NYA FARTYG AV KLASS A–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 i händelse av brand släpps ut i ett sådant utrymme, 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 av en expert som är auktoriserad av flaggstaten, av anläggningsleverantören eller av en erkänd organisation.

19. Den periodiska kontroll som utförs av fartygets maskinchef eller som anordnas av fartygets ledning, ska antecknas i fartygets loggbok med uppgift om omfattningen av och tidpunkten för kontrollen.

20. Ej föreskriven brandsläckningsutrustning, som exempelvis finns i förvaringsutrymmen, ska till sin konstruktion och dimensionering uppfylla tillämpliga bestämmelser i denna regel.

21. Alla dörrar till utrymmen som skyddas av en CO₂/halonanläggning, ska vara märkta med texten ”Detta utrymme skyddas av en CO₂/halonanläggning och ska evakueras när larret aktiveras”.

2. *Koldioxidanläggningar*

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

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

Om det finns en förbindelse genom ventilationskanaler mellan två eller flera lastutrymmen, ska dessa utrymmen anses utgöra ett enda utrymme. För fartyg som används till att transportera fordon, ska den nödvändiga mängden CO₂ räknas som 45 % av nettokubikinhållet för det största lastutrymmet.

1.2 För maskineriutrymmen ska den medförda mängden koldioxid vara tillräcklig för att ge en minimivolym av fri gas som motsvarar den större av följande volymer:

1. 40 % av bruttovolymen av det största på det sättet skyddade maskineriutrymmet, varvid kappen frånräknas ovanför den höjd där kappens horisontella area är 40 % eller mindre av den horisontella arean av det berörda utrymmet, mätt halvvägs mellan tanktaket och lägsta delen av kappen.

2. 35 % av bruttovolymer av det största skyddade maskineriutrymmet, inklusive kappen, förutsatt att två eller flera maskineriutrymmen som inte är helt avskilda från varandra ska anses utgöra ett enda utrymme.
2. Vid tillämpning av denna punkt ska volymen av fri koldioxid beräknas efter 0,56 m³/kg.
3. Det fasta rörledningssystemet ska vara så utformat att 85 % av gasen kan släppas ut i utrymmet inom två minuter.
4. För anordningar för utsläpp av koldioxid gäller följande:
 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 utrymmet.
 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 finnas i en inneslutning av krossbart glas som är synligt placerad i anslutning till boxen.

FARTYG AV KLOSS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

5. Koldioxidanläggningar ska uppfylla koden för brandsäkerhetssystem.
3. *Fasta anläggningar för brandsläckning med lågexpanderat skum (tungskum) i maskineriutrymmen*

NYA FARTYG AV KLOSS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLOSS B

1. Om det i ett maskineriutrymme finns en fast brandsläckningsanläggning med tungskum som släckmedel utöver vad som anges i regel 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 rörssystem 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. Relationstalet för skumexpansionen (skumtalet) ska inte överstiga 12 till 1.
2. Anordningarna för manövrering av varje sådan anläggning ska vara lättillgängliga 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–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

3. Fasta anläggningar för brandsläckning med lågexpanderat skum (tungskum) i maskineriutrymmen ska uppfylla koden för brandsäkerhets-system.
4. *Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) i maskineriutrymmen*

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH 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 en meter 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 lättillgängliga, enkla att hantera och 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–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

5. Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) i maskineriutrymmen ska uppfylla koden för brandsäkerhets-system.
5. *Fasta anläggningar för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen*

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

1. Varje föreskriven fast anläggning för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen ska vara försedd med spridar-munstycken av godkänd typ.
2. Antalet och anordningen av munstyckena ska säkerställa en effektiv genomsnittlig fördelning av vatten med minst fem liter per m² och minut i de utrymmen som ska skyddas. Ökade tillförselkvantiteter kan övervägas om detta är nödvändigt i särskilt riskfyllda områden. Munstycken ska vara anordnade ovanför rännstenar, tanktak och andra ytor över vilka brännolja

kan sprida sig samt ovanför andra ställen med särskild brandrisk i maskineriutrymmena.

3. Anläggningen får vara indelad i sektioner vars fördelningsventiler ska manövreras från lättillgängliga 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 vara installerade utanför det eller de utrymmen som ska skyddas. En brand i utrymmen som skyddas av vattenspridningsanläggningen ska inte kunna sätta anläggningen ur funktion.

6. Åtgärder ska vara vidtagna för att förhindra att munstyckena blir tilltäppta av vattenföroreningar eller genom korrosion i rörledningar, munstycken, ventiler och pump.

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003

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

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

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

5. Bärbara brandsläckare

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

1. Alla brandsläckare ska vara av godkänd typ och utformning.

2. Föreskrivna bärbara brandsläckare som är avsedda för vätska, får inte rymma mer än 13,5 liter och inte mindre än nio liter. Övriga brandsläckare ska vara minst lika lätta att bära som en brandsläckare som är avsedd för 13,5 liter vätska och ha minst samma brandsläckningsförmåga som en brandsläckare avsedd för nio liter vätska.

3. Reservladdningar ska medföras för 50 % av det totala antalet av varje typ av brandsläckare ombord. En annan brandsläckare av samma typ anses som reservladdning till en brandsläckare som inte lätt kan återladdas ombord.

Nya fartyg av klass C–D behöver inte uppfylla första stycket.

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 sådan att koncentrationen av ångor som kan förekomma till följd av utsläpp begränsas till högst 5 % av nettovolymen av utrymmet enligt denna regel. Volymen koldioxid ska beräknas vid 0,56 m³/kg.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

5. Bärbara brandsläckare ska uppfylla 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 redo att användas och placerade på väl synliga platser som alltid är snabbt och enkelt åtkomliga i händelse av brand och på ett sådant sätt att deras användbarhet inte försämras av väder, vibrationer eller andra yttre faktorer. Bärbara brandsläckare ska vara försedda med anordningar som anger om de har använts.
8. Reservladdningar ska medföras för 100 % av de första tio 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 samt i det antal som anges i punkt 13.

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

10. Brandsläckare får inte innehålla släckmedel som av sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i sådana mängder att människor utsätts för fara eller som avger gaser som är skadliga för miljön.
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 åtminstone finnas enligt följande:
 1. I bostads- och arbetsutrymmen ska brandsläckarna vara placerade så att ingen punkt i utrymmet ligger på mer än tio meters gångavstånd från en brandsläckare.
 2. En brandsläckare som är lämplig för högspänningsområden ska vara placerad i närheten av varje elpanel eller underpanel som har en effekt av minst 20 kW.

3. I kök ska brandsläckarna vara placerade så att ingen punkt i utrymmet ligger på mer än tio meters gångavstånd från en brandsläckare.
 4. En brandsläckare ska vara placerad i närheten av förvarings-skåp för målarfärg och förrådsrum som innehåller lättantändliga produkter.
 5. Åtminstone en brandsläckare ska vara placerad på bryggan och vid varje kontrollstation.
14. Bärbara brandsläckare som är avsedda att användas i bostads- eller arbetsutrymmen, ska så långt det är praktiskt möjligt ha ett enhetligt sätt för hantering.
15. Bärbara brandsläckare ska inspekteras regelbundet, funktionstestas och trycktestas.

6. Brandsläckningsanordningar i maskineriutrymmen

Maskinrum av kategori A ska ha följande utrustning:

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Någon av följande fasta brandsläckningsanläggningar:
 1. En anläggning för släckning med gas som uppfyller relevanta bestämmelser i regel II-2/A/4 punkterna 1 och 2, eller ett motsvarande vattenbaserat system som, med beaktande av fartygets byggnadsdatum, uppfyller MSC/Circ.1165.
 2. En anläggning för släckning med lättskum som uppfyller relevanta bestämmelser i regel 4 punkt 4 med beaktande av fartygets byggnadsdatum.
 3. En anläggning för vattenspridning under tryck som uppfyller regel 4 punkt 5 med beaktande av fartygets byggnadsdatum.
2. Minst en bärbar utrustning för luftskum bestående av ett munstycke för luftskum av induktortyp, som kan anslutas till huvudbrandledning 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/minut.

Nya fartyg av klass C–D behöver inte uppfylla första stycket.

3. I varje sådant utrymme, godkända brandsläckare av skumsläckningstyp, var och en 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. Därutöver ska det finnas ett tillräckligt antal bärbara skumsläckare eller likvärdiga brandsläckare som ska vara placerade så att man inte från någon punkt i utrymmet behöver gå mer än tio meter för att nå fram till en släckare och så att det alltid finns minst två sådana brandsläckare i varje sådant utrymme.

EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

4. En av de fasta brandsläckningsanläggningar som anges i punkt 1 och, i alla utrymmen som innehåller förbränningsmotorer eller settlingtankar för brännolja eller brännoljaenheter, 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, dock minst två och högst sex sådana brandsläckare i varje sådant utrymme.

Fasta anläggningar för lågexpanderat skum kan användas i stället för vissa av de bärbara brandsläckare som krävs enligt denna regel.

FARTYG AV KLASS B

6. Varje maskineriutrymme ska vara utrustat med två lämpliga vattendimspridare bestående av ett L-format rör av metall vars långa ben, med en längd av cirka två meter, 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.

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE, NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH GODKÄNDA ATT MEDFÖRA FLER ÄN 400 PASSAGERARE SAMT EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B GODKÄNDA ATT MEDFÖRA FLER ÄN 400 PASSAGERARE

8. 1. Maskinrum av kategori A större än 500 m³ ska, utöver det fasta brandsläckningssystem som krävs enligt denna regel, vara skyddade av ett fast vattenbaserat eller motsvarande lokalt punktskyddssystem, som har godkänts i enlighet med MSC/Circ.913.

I periodvis obemannade maskinrum ska punktskyddssystemet ha både automatisk och manuell utlösning. I ständigt bemannade maskinrum behöver punktskyddssystemet endast ha manuell utlösning.

2. Fasta lokala punktskyddssystem ska kunna skydda följande och liknande områden utan att det är nödvändigt att motorn stoppas, personal utryms eller utrymmen tillsluts:

1. Brandfarliga delar av sådana förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning och elproduktion och, när det gäller fartyg byggda den 1 januari 2018 eller senare, brandfarliga delar av alla förbränningsmotorer.
2. Pannfronter.
3. Brandfarliga delar av förbränningsanläggningar.

4. Separatorer för uppvärmd brännolja.

3. Aktivering av ett lokalt punktskyddssystem ska avge ett larm som är optiskt och tydligt hörbart i det skyddade utrymmet och vid de ständigt bemannade kontrollstationerna. Larmet ska ange vilket system som aktiverats. Vad som sägs i denna punkt utgör tillägg till de anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm som krävs enligt andra bestämmelser i detta kapitel.

FARTYG MED EN BRUTTODRÄKTIGHET AV MINST 2 000 BYGGDA FÖRE DEN 1 JULI 2001 OCH FARTYG MED EN BRUTTO-DRÄKTIGHET AV MINST 500 BYGGDA DEN 1 JULI 2001 ELLER SENARE

9. Fasta lokala punktskyddssystem ska uppfylla Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:97) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda före den 1 juli 2002.

7. Särskilda anordningar i maskineriutrymmen

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

1. Antalet skylights, dörrar, ventilatorer, öppningar i skorstenar för utvädring och andra öppningar till maskineriutrymmen ska vara begränsade till det minimum som behövs för ventilation och fartygets riktiga och säkra drift.

2. Skylights ska vara av stål och får inte ha glasrutor. Lämpliga åtgärder ska vara vidtagna så att rök i händelse av brand kan släppas ut från det utrymme som ska skyddas.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

3. Andra dörrar än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar, ska vara anordnade så att de säkert stängs vid brand i utrymmet. Stängning ska ske genom maskinellt manövrerade stängningsanordningar eller genom självstängande dörrar som kan stänga mot en vinkel av 3,5° som motverkar stängning och som har en funktionssäker upphakningsanordning som är försedd med en fjärrmanövrerad utlösninganordning.

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 utlösningmekanismer på andra dörrar än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar,
 4. avstängning av ventilationsfläktar, och
 5. avstängning av fläktar för tryck- och sugventilering, brännolja-transportpumpar, pumpar till brännoljaaggregat och andra liknande brännolja-pumpar. Med andra liknande brännolja-pumpar avses för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, smörjoljepumpar, hetolja-cirkulationspumpar och oljeseparatorer. Punkt 6 behöver dock inte tillämpas för läns-vattenseparatorer.
6. De manöveranordningar som anges i punkt 5 och regel II-2/A/10.2.5 ska vara placerade 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 maskinrum av kategori A finns på en låg nivå från en angränsande axeltunnel ska det i axeltunneln nära den vattentäta dörren finnas en lätt brandskärm dörr av stål som kan manövreras från båda sidor.

8. Automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH 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 är 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. Anläggningen ska hållas under nödvändigt tryck och vara anordnad så att den får oavbruten vattentillförsel enligt denna regel.
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 vara placerade 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 sprinkler-

sektion 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 lättåtkomlig, och dess placering ska tydligt och varaktigt anges. Åtgärder ska vara vidtagna för att förhindra att avstängningsventilerna manövreras av obehörig person.

5. En manometer som anger trycket i anläggningen ska finnas vid varje sektions 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°C och 79°C. I lokaler som exempelvis 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 vara anslagen som med avseende på varje sektion anger de skyddade utrymmena och deras placering i zonen. Lämpliga instruktioner för provning och underhåll ska finnas tillgängliga.

8. Sprinkler ska vara placerade under däck enligt lämpligt mönster för att upprätthålla en genomsnittlig tillförselhastighet av minst fem liter per m² och minut i den zon som skyddas av sprinklerna.

Sprinklerna ska vara placerade 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. Det ska finnas en glaströsmätare som anger vattennivån i tanken.

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 sprinklernas 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.

13. Pumpen ska på trycksidan ha en provventil med ett kort öppet utloppsror. Den effektiva öppningen genom ventilen och röret ska vara tillräcklig för att möjliggöra utsläpp av den 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 vara anordnat 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 vara inkopplad från huvudinstrumenttavlan och den andra från nödinstrumenttavlan genom särskilda matarledningarna avsedda uteslutande för detta ändamål. Matarledningarna ska inte vara dragna genom kök, maskineriutrymmen eller andra slutna utrymmen med hög brandrisk utom i den utsträckning det är nödvändigt för att nå fram till vederbörande instrumenttavlor, och de ska vara dragna till en automatisk omkopplare placerad nära sprinklerpumpen. Denna omkopplare ska möjliggöra kraftförsörjning från huvudinstrumenttavlan så länge som försörjning därifrån är tillgänglig och ska vara utformad så att den vid bortfall av denna försörjning automatiskt kopplar över till försörjning från nödinstrumenttavlan. Omkopplarna på huvudinstrumenttavlan och nödinstrumenttavlan ska vara försedda med tydliga märkningar och ska normalt hållas stängda. Inga andra omkopplare får användas 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 motorn uppfylla punkt 15 och vara placerad så att en brand i ett skyddat utrymme inte påverkar lufttillförseln till maskineriet.
17. Sprinkleranläggningen ska vara förbunden med fartygets huvudbrandledning genom en vid anslutningen läsbar 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.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

22. Den automatiska anläggningen för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm ska vara av en godkänd typ som uppfyller koden för brandsäkerhetssystem.

23. För nya fartyg av klass C–D med en skrovlängd mindre än 40 meter och med en total skyddad area mindre än 280 m², ska pumpar och alternativa komponenter vara dimensionerade för att skydda 25 % av den största arean.

9. Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

1. *Allmänt*

1. Varje föreskriven fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm med manuella utlösningssdon, ska alltid kunna träda i funktion omedelbart.
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 vara dragna till en automatisk omkastare belägen på eller vid kontrollpanelen till anläggningen för upptäckande av brand.
4. Detektorer och manuella utlösningssdon ska grupperas i sektioner. Aktivering av en detektor eller ett manuellt utlösningssdon 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 samtliga besättningsbostäder, arbetsutrymmen, kontrollstationer och maskineriutrymmen. Detta akustiska larmsystem behöver inte utgöra en integrerad del av anläggningen för upptäckande av brand.
5. Kontrollpanelen ska vara placerad på navigationsbryggan eller i huvudbrandkontrollstationen.
6. Indikeringsenheter ska åtminstone ange i vilken sektion en detektor eller ett manuellt utlösningssdon har trätt i funktion. Minst en enhet ska vara placerad så att den alltid är lättåtkomlig för ansvariga medlemmar av besättningen till sjöss och i hamn, utom när fartyget inte är i drift. En indikeringsenhet ska vara placerad på navigationsbryggan om kontrollpanelen är placerad i huvudbrandkontrollstationen.
7. Tydliga upplysningar om de utrymmen som omfattas och sektionernas lägen, ska vara anslagna 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, förutom när sektionen omfattar en innesluten trappa. För att undvika fördröjning av identifieringen av brandkällan ska antalet slutna utrymmen i varje sektion vara begränsat till det antal som fastställts av flaggstaten. I inget fall får fler än 50 slutna utrymmen finnas 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, ska 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. Flaggstaten kan dock medge att en sådan detektorsektion betjänar fartygets båda sidor och mer än ett däck, förutsatt att fartygets skydd mot brand därigenom inte försämras. För fartyg som är 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 utlösas genom värme, rök eller andra förbränningsprodukter, eldflammar eller genom en kombination av dessa faktorer. Detektorer som utlöses genom andra faktorer som tyder på begynnande brand, kan medges av flaggstaten förutsatt att de är minst lika känsliga. Flamdetektorer ska endast användas 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 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 sådan typ att de kan provas in fråga om korrekt funktion och återställas till normal övervakningsfunktion utan förnyelse av någon del.
14. Anläggningen för upptäckande av brand får inte användas till något annat ändamål, förutom att stängning av branddörrar och liknande funktioner får styras från kontrollpanelen.
15. Anläggningar för upptäckande av brand med möjlighet till zonadressidentifiering ska vara anordnade så att

1. en slinga inte kan skadas vid mer än en punkt av brand,
2. det säkerställs att ett fel (strömavbrott, kortslutning, jordningsfel, etc.) som inträffar i en slinga inte sätter hela slingan ur funktion,
3. alla nödvändiga åtgärder är vidtagna för att anläggningen ska kunna återställas i normalt skick i händelse av avbrott (elektriskt, elektroniskt eller informationsfel), och
4. det först startade brandlarmet inte förhindrar någon annan detektor från att starta ytterligare larm.

2. *Installation*

1. Manuella utlösningssdon ska vara installerade i alla bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer. Ett manuellt utlösningssdon ska finnas vid varje utgång. Manuella utlösningssdon ska finnas lättillgängliga i korridorerna på varje däck, så att ingen del av korridoren befinner sig mer än 20 meter från ett manuellt utlösningssdon.
2. Rökdetektorer ska vara monterade 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, ska minst en detektor som uppfyller punkt 1.11 vara installerad i varje sådant utrymme.
4. Detektorer ska vara placerade 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 befinna sig minst 0,5 meter från skott.
5. Avståndet mellan detektorerna ska vara i enlighet med följande tabell om inte något annat beslutats av flaggstaten:

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

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

3. *Konstruktion*

1. Anläggningen och utrustningen ska vara utformad på lämpligt sätt så att den motstår spänningsvariationer och spänningsstötter, för ändringar i omgivande temperatur, vibrationer, fukt, slag, stötter och korrosion som normalt kan förekomma i fartyg.
2. Rökdetektorer som ska vara installerade 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 vara installerade i andra utrymmen än de som anges i första stycket, ska fungera inom känslighetsgränser som är godtagbara för flaggstaten 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 mindre än 1°C per minut. Vid snabbare temperaturstegringar ska värmedetektorerna fungera inom temperaturgränser som är godtagbara för flaggstaten, 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.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

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

10. Anordningar för brännolja, smörjolja och andra flambara oljor

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 inte annat anges i denna punkt, får brännolja med en flashpunkt under 60°C inte användas.

2. I nödgeneratorer får brännolja med en flampunkt av lägst 43°C användas.
3. Flaggstaten kan, med beaktande av de ytterligare försiktighetsåtgärder som kan anses nödvändiga och under förutsättning att omgivande temperatur i det utrymme i vilket brännoljan förvaras eller används inte uppnår 10°C under brännoljans flampunkt, medge allmän användning av brännolja med en flampunkt under 60°C men inte lägre än 43°C.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, får brännolja med en flampunkt under 60°C men inte lägre än 43°C användas, förutsatt att följande är uppfyllt:

- 3.1 Brännoljetankar, med undantag av sådana som är placerade i avdelningar med dubbelbotten, ska vara placerade utanför maskinrum 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.

2. Anordningar för brännolja

För fartyg som använder brännolja ska anordningarna för förvaring, distribution och användning av brännolja vara sådana att säkerheten för fartyget och de ombordvarande säkerställs, samt åtminstone uppfylla följande:

- 1.1 Såvitt praktiskt möjligt, får ingen del av den brännoljeanläggning som innehåller värmd olja under ett tryck överstigande 0,18 N/mm² vara placerad så oåtkomligt att fel och läckage inte snabbt kan upptäckas. Invid sådana delar av brännoljeanläggningen ska belysningen inom maskineriutrymmena vara tillfredsställande.
- 1.2 Med värmd olja 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, med undantag av dubbelbottentankar, nödvändigtvis måste förläggas intill eller inom maskineriutrymmen, ska minst en av de vertikala sidorna vara nära gränsande till maskineriutrymmets avgränsningar och helst ha en avgränsning som är gemensam med dubbelbottentankarna, varvid arean av den för tankarna och maskineriutrymmena gemensamma avgränsningen ska vara så liten som möjligt. Om sådana tankar är belägna inom

avgränsningarna till maskineriutrymmen, får de inte innehålla brännolja som har en flampunkt lägre än 60°C. Fristående brännoljetankar ska undvikas och får inte användas i maskineriutrymmen.

4. Ingen brännoljetank får vara placerad så att spill eller läckage från tanken kan innebära risk för att olja rinner ned på heta ytor. Försiktighetsåtgärder ska vara vidtagna för att förhindra att olja som under tryck kan läcka ut från pump, filter eller värmare kommer i kontakt med heta ytor.
5. Brännoljerör som i skadat skick kan medföra läckage av olja från en förråds-, settling- eller dagtank som rymmer minst 500 liter och är belägen ovanför dubbelbotten, ska direkt på tanken vara försedda med en kran eller en ventil som kan stängas från en säker plats utanför utrymmet om det uppstår brand i det utrymme där sådana tankar är belägna. Om djuptankar är placerade i en axeltunnel, rörtunnel eller ett liknande utrymme, ska ventiler finnas på tanken. Stängning av dessa ventiler i händelse av brand får dock ske genom en ytterligare ventil på röret eller rören utanför tunneln eller det liknande utrymmet. Om en sådan ytterligare ventil finns i maskineriutrymmet, ska denna ventil manövreras från en plats utanför utrymmet.
 1. För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska kontrollerna för fjärrmanövreringen av ventilen till nödgensgenerators bränsletank finnas på en annan plats än den där kontrollerna finns för fjärrmanövrering av andra ventiler i maskineriutrymmena.
 2. För fartyg med en bruttodräktighet mindre än 500 byggda den 1 januari 2012 eller senare, ska oljetankar belägna ovanför dubbelbotten vara försedda med en kran eller en ventil.
 3. För fartyg med en bruttodräktighet mindre än 500 byggda före den 1 januari 2012, ska den kran eller ventil som avses i första stycket även finnas i oljetankar med en kapacitet mindre än 500 liter belägna ovanför dubbelbotten.
6. Säkra och effektiva anordningar för att mäta mängden brännolja i varje oljetank ska finnas.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Pejlrör får inte utmynna i något utrymme där risk för antändning av spill från rören kan uppstå. I synnerhet får de inte utmynna i passagerar- eller besättningsutrymmen. Pejlrör ska inte utmynna i maskineriutrymmen. Flaggstaten kan dock, om den anser att dessa sistnämnda krav inte praktiskt kan uppfyllas, medge att pejlrör utmynnar i maskineriutrymmen om
 - 1.1 det dessutom finns en oljenivåmätare som uppfyller punkt 2.6.2,

- 1.2 pejlrören utmynnar på platser med långt avstånd till antändningsrisker eller säkerhetsåtgärder har vidtagits, exempelvis installering av effektiva avskärmningar, för att förhindra att brännolja vid spill genom pejlrörens mynningar kan komma i kontakt med en antändningskälla, och
- 1.3 pejlrörens mynningar är försedda 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 vara vidtagna för att säkerställa att ett oljespill genom kontrollkranen inte innebär risk för antändning.

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

2. Andra anordningar för att fastställa mängden brännolja i en brännoljetank får användas förutsatt att sådana anordningar, liksom de anordningar som avses i punkt 2.6.1.1, inte kräver håltagning i tanken under tanktoppen och om fel på anordningarna eller överfyllning av tankarna inte medför att brännolja rinner ut.
3. Anordningar som avses i punkt 2.6.2 ska hållas i gott skick så att deras funktionsnoggrannhet bibehålls under drift.
7. Åtgärder ska vara vidtagna 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 på fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare.
8. Brännoljerör och deras ventiler och tillbehör ska vara av stål eller annat godkänt material. Böjliga rör får dock användas i begränsad omfattning. 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 användas. Ventiler som är tillverkade av vanligt gjutjärn får dock användas i rörsystem där konstruktionstrycket är lägre än sju bar och konstruktionstemperaturen är lägre än 60°C.

NYA FARTYG AV KLASS B–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 vid fel i en bränsleledning.

10. Alla ytor med temperaturer över 220°C som kan träffas till följd av ett brott i bränslesystemet ska vara isolerade 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.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

12. Brännoljeledningarna ska inte vara placerade precis ovanför eller vid enheter med höga temperaturer såsom ångpannor, ångledningar, 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, inbegripet de högttryckspulser som med bränsleinsprutningspumpar genereras och förs 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 dräneringsledningarna 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 flaggstaten medger 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 punkterna 2.9–2.11. En lämplig inneslutning av motorer med en effekt av högst 375 kW, med bränsleinsprutningspumpar som betjänar mer än en injektor, får användas som alternativ till ett mantelskyddat rörsystem enligt punkt 2.9.

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

3. Smörjoljeanordningar

Anordningarna för förvaring, distribution och användning av olja som används i trycksmörjningssystem ska vara sådana att säkerheten för fartyget och de ombordvarande säkerställs, och sådana anordningar i maskineriutrymmen ska åtminstone uppfylla punkterna 2.1, 2.4–2.8, 2.10 och 2.11, med följande undantag:

1. Synglas får användas i smörjoljesystem, förutsatt att de vid prov har visat sig 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 användas i maskineriutrymmen. Punkterna 2.6.1.1 och 2.6.1.3 behöver inte tillämpas, om pejlrören är utrustade med lämpliga stängningsanordningar.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska punkt 10.2.5 även gälla för smörjoljetankar med undantag av de tankar 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 det väsentliga hjälpmaskineriet.

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 uppvärmingsanläggningar ska vara sådana att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas. På platser där antändningskällor finns ska anordningarna åtminstone uppfylla punkterna 2.4, 2.6, 2.10 och 2.11 samt punkterna 2.7 och 2.8 i fråga om styrka och utformning.

5. *Periodvis obemannade maskineriutrymmen*

Utöver punkterna 1–4 ska brännolja- och smörjoljeanläggningarna uppfylla följande:

1. Om dagtankar för brännolja fylls automatiskt eller via fjärrkontroll, ska det finnas anordningar som förhindrar spill genom överfyllning. Annan utrustning som automatiskt behandlar flambara vätskor, exempelvis brännoljeseparatorer, ska ha anordningar för att förhindra spill genom överfyllning och ska, när det är praktiskt möjligt, vara installerad i ett speciellt utrymme reserverat för separatorer och deras värmare.

2. Om dagtankar för brännolja eller settlingtankar är försedda med uppvärmingsanordningar ska ett högtemperaturlarm finnas om brännoljans flampunkt kan överskridas.

6. *Förbud mot transport av flambara oljor i förpikstankar*

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

11. Brandmansutrustning

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

1. För fartyg byggda före den 1 juli 2019 ska en brandmansutrustning utgöras av följande:

1.1 Personlig utrustning som omfattar:

1. Skyddskläder av material som skyddar huden mot värme- strålning 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 1 200 liter luft eller en annan självförsörjande andningsapparat som kan användas minst 30 minuter. Varje andningsapparat ska vara utrustad med fulladdade reservbehållare som tillsammans rymmer minst 2 400 liter fri luft, med följande undantag:

- i) Om fartyget medför fem eller flera andningsapparater behöver den totala volymen fri luft i reservbehållarna inte överstiga 9 600 liter.
- 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 liter fri luft, och den totala volymen fri luft i fartygets reservbehållare behöver inte överstiga 4 800 liter fri luft.

Alla luftbehållare till andningsapparater ska vara utbytbara.

1.3 En självförsörjande andningsapparat av tryckluftstyp för brandmansutrustningar ska uppfylla punkt 2.1.2.2 i kapitel 3 i koden för brandsäkerhetssystem.

1a. För fartyg byggda den 1 juli 2019 eller senare, ska brandmansutrustningar uppfylla koden för brandsäkerhetssystem.

2. Till varje andningsapparat ska det 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. Fartyg av klass B och nya fartyg av klass C–D med en skrovlängd av minst 40 meter, ska medföra minst två brandmansutrustningar.

1. För fartyg med en skrovlängd 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 maskineriutrymmen och centralkök.

2. Fartyg med en skrovlängd av minst 40 meter men mindre än 60 meter, ska vara försedda med två brandmansutrustningar.
3. Fartyg av klass B med en skrovlängd mindre än 40 meter, ska vara försedda med två brandmansutrustningar, men bara en extra luftbehållare för en självförsörjande andningsapparat.
4. Nya fartyg av klass C–D med en skrovlängd mindre än 40 meter, behöver inte medföra brandmansutrustning.

4a. Kommunikationsutrustning för brandmän

För fartyg som är skyldiga att ha minst en brandmansutrustning ombord och som är byggda den 1 januari 2018 eller senare, ska för varje brandmans kommunikationsutrustning minst två tvåvägs bärbara radiotelefonapparater finnas ombord. För LNG-drivna fartyg och för 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 denna regel senast vid den första besiktningen efter den 1 juli 2019.

5. Brandmansutrustningarna eller de personliga utrustningarna ska förvaras så att de är lättåtkomliga 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.

12. Diverse bestämmelser

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

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

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare där genomföringar är anordnade i indelningar av klass A, ska sådana genomföringar provas i enlighet med koden för brandprovningmetoder för att säkerställa att förmågan att motstå brand inte försämras.

För ventilationskanaler gäller reglerna II-2/B/9.2.2b och II-2/B/9.3.

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 sidan av indelningen) och inte har några öppningar, krävs ingen provning.

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

2. Om genomföringar är anordnade i indelningar av klass B för dragning av elektriska kablar, rör, trunkar, trummor m.m. eller för installation av ventilationsanordningar, belysningsarmaturer och liknande apparater, ska åtgärder vara vidtagna, så långt det är rimligt och praktiskt möjligt, så att förmågan att motstå brand inte försämras. För fartyg byggda den 1 januari

2003 eller senare, ska sådana genomföringar vara anordnade så att förmågan att motstå brand inte försämras.

Rör av annat material än stål eller koppar som leds genom indelningar av klass B ska vara skyddade av någon av de följande typerna av anordning:

1. En genomföringsanordning som genomgått ett brandtest, som har en förmåga att motstå brand och 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, alternativt ska avståndet mellan muffen och röret inte överstiga 2,5 mm eller 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.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, 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 bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och 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 utformade så 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. Avfallsbehållare ska vara av obrännbart material och utan öppningar i sidor eller botten.
8. I utrymmen där olja kan tränga in ska isoleringsytan inte kunna genomträngas av olja eller oljegas.

NYA FARTYG AV KLASS A–D

I utrymmen där det finns risk för oljestänk eller oljegas, exempelvis maskinrum av kategori A, ska isoleringsytan inte kunna genomträngas av olja eller oljegas. Om det förekommer ytbeläggning av operererad stålplåt eller andra obrännbara material (inte aluminium), kan denna beläggning vara sammanfogad genom exempelvis falsning eller nitning.

9. Förvaringsskåp för målarfärg eller flambara vätskor ska vara skyddade av en godkänd brandsläckningsanordning som gör det möjligt för besättningen att släcka en brand utan att beträda utrymmet.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare gäller följande:

1. Förvaringsskåp för målarfärg ska vara skyddade genom något av följande:

- 1.1 En koldioxidanläggning som konstruerats för att ge en minimivolymp av fri gas som är lika med 40 % av bruttovolympen 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 fem liter vatten per m² och minut, varav den förstnämnda får vara ansluten till fartygets huvudbrandledning.
- 1.4 En anläggning som flaggstaten anser ger motsvarande skydd.

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

2. Förråd för flambara vätskor ska vara skyddade genom en lämplig brandsläckningsanordning godkänd av flaggstaten.

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 minimivolymp av fri gas som är lika med 40 % av bruttovolympen av utrymmet godkännas, i stället för en fast anläggning.

En lucka ska finnas i förrådet så att släckaren kan tömmas utan att besättningen behöver ta sig in i det skyddade utrymmet. Släckaren ska förvaras nära lucköppningen. Alternativt får en lucka eller slanganslutning tillhandahållas för att underlätta användningen av vatten från huvudbrandledningen.

NYA FARTYG AV KLASS A–D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

10. Apparater för fritering, kokning och stekning

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska friteringsutrustning vara försedd med

1. en automatisk eller manuell brandsläckningsanläggning som provats enligt en internationell standard i enlighet med 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 vid aktivering av släckningsanläggningen,
4. ett larm som indikerar om släckningsanläggningen i det kök där utrustningen är installerad är aktiverad, och

5. kontroller för manuell manövrering av släckningsanläggningen som är tydligt märkta så att de omedelbart kan användas av besättningen.

För fartyg byggda före den 1 januari 2003, ska nya installationer av friteringsutrustning uppfylla kraven i denna punkt.

NYA FARTYG AV KLASS A–D

11. Värmebryggor

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska isoleringen av skott och däck även täcka genomföringen eller skärnings- eller slutpunkten med en marginal av minst 450 mm när det gäller stål- och aluminiumkonstruktioner. Om ett utrymme är indelat med ett skott eller ett däck av klass A som har isolering med olika värden, ska den isolering som har ett högre värde fortsätta på det skott eller däck som har en isolering med ett lägre värde med en marginal av minst 450 mm.

NYA FARTYG AV KLASS A–D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

12. Trycksatta gasbehållare

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

13. Brandkontrollplaner

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

1. Det finnas permanent uppsatta generalarrangemangsritningar till ledning för fartygsbefälet som för varje däck tydligt visar
 1. kontrollstationer,
 2. de olika brandsektioner som är inneslutna av indelningar av klass A,
 3. de sektioner som är inneslutna av indelningar av klass B tillsammans med uppgifter om anläggningarna för upptäckande av brand och brandlarm,
 4. sprinkleranläggningen,
 5. brandsläckningsredskapen,
 6. tillträdesvägar till olika avdelningar, däck m.m., samt
 7. ventilationsanläggningen inklusive 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 vart och ett 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 inte är engelska eller franska, ska en översättning till ett av dessa språk inkluderas. Om fartyget går på inrikes resa i en annan medlemsstat, ska en översättning till hamnstatens officiella språk, om detta språk inte är engelska eller franska, inkluderas.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska den information som ska finnas i de föreskrivna brandkontrollplanerna och manualerna, samt de grafiska symboler som ska användas i brandkontrollplanerna, uppfylla resolutionerna 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, väder-tätt utrymme utanför däckshuset till hjälp för brandpersonal från land.

14. Operativ beredskap och underhåll

NYA FARTYGG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE FARTYGG AV KLASS B

1. Allmänna krav

När fartyget är i drift ska brandskyddssystemen, brandbekämpnings-systemen och brandsläckningsredskapen alltid vara underhållna så att de kan användas omedelbart.

Ett fartyg är inte i drift när

1. det genomgår reparationer, är upplagt (till ankars eller i hamn) eller är i torrdocka,
2. redaren eller redarens företrädare har förklarat det taget ur drift, eller
3. 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 utrymningsredskap.

Brandbekämpningssystem och brandbekämpningsredskap ska vara i gott skick och 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 i enlighet med MSC/Circ.850 och på ett sätt som tillräckligt garanterar brandbekämpnings-systemens och brandsläckningsredskapens tillförlitlighet. En underhållsplan

ska förvaras ombord och vara tillgänglig för tillsyn på begäran av flaggstaten.

Underhållsplanen ska omfatta åtminstone följande brandskyddssystem, brandbekämpningssystem och brandsläckningsredskap, om sådana är 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 brand- och rökspjäll, fläktar och deras manöverdon.
6. Nödavstängning av bränsletillförsel.
7. Branddörrar och deras manöverdon.
8. Allmänna nödlarmsystem.
9. Flyktmasker.
10. Bärbara brandsläckare, inbegripet reservladdningar; och
11. Brandmansutrustningar.

Underhållsprogrammet får vara datorbaserat.

2. *Ytterligare krav*

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare som medför fler än 36 passagerare, ska en underhållsplan för lågt belägen belysning och högtalaranläggningar finnas som komplement till den underhållsplan som avses i punkt 1.2.

15. Instruktioner, utbildning ombord och övningar

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 vara utsedda och 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 förbättring krävs, för att se till att kompetensnivån när det gäller brandbekämpning upprätthålls och för att säkerställa brandbekämpningsorganisationens operativa beredskap.
4. Utbildningen ombord i användandet av fartygets brandsläckningsanläggningar och brandsläckningsredskap ska planeras och genomföras i enlighet med SOLAS regel III/19.4.1.
5. Brandövningar ska genomföras och registreras i enlighet med SOLAS reglerna III/19.3.4, III/19.5 och III/30.
6. För fartyg som omfattas av regel II-2/A/11 ska luftbehållare till andningsapparater som har 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 arbetspråk. 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 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 brand- och rökspjäll.
7. Utrymningsvägar och utrymningsredskap.

4. *Brandkontrollplaner*

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

16. Handhavande

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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. Manualen 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 arbetspråk.
4. Manualen om brandsäkerhet kan kombineras med de utbildningsmanualer som krävs enligt regel II-2/A/15.3.

Del B - Brandsäkerhetsåtgärder

1. Konstruktion

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

1. Skrov, överbyggnader, bärande skott, däck och däckshus ska vara av stål eller likvärdigt material. Vid tillämpning av definitionen av stål eller likvärdigt material enligt regel II-2/A/2.7, ska den ”tillämpliga brandexponeringen” vara enligt de normer för brandintegritet och isolering som anges i tabellerna i reglerna 4 och 5. Om exempelvis sådana indelningar som däck eller sido- och ändskott till däckshus har 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 livbåtars 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 livflottor 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. Överdelar och kappar i maskineriutrymmen ska vara av lämpligt isolerad stålkonstruktion, och eventuella öppningar i dessa ska vara anordnade och skyddade på lämpligt sätt för att förhindra brandspridning.

2. Vertikala och horisontella huvudzoner

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1.1 För 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 recceser ska vara begränsade till ett minimum, men där de är nödvändiga ska de också vara indelningar av klass A-60.

Om det på den ena sidan av 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 minskas till klass A-0.

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

1.2 För nya fartyg av klass B–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 vara uppdelade i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass A. Dessa indelningar ska ha isoleringsvärden i enlighet med tabellerna i regel 5.

NYA FARTYG AV KLASS B–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 meter 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–D OCH 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 är uppdelad i horisontella zoner i syfte att åstadkomma en lämplig barriär mellan sprinklerförsedda och icke sprinklerförsedda zoner, ska dessa indelningar sträcka sig mellan angränsande vertikala huvudzoners skott och till bordläggningen eller yttre avgränsningar av fartyget och vara isolerade i enlighet med de värden för brandisolering och brandintegritet som anges i tabell 4.2 för nya fartyg som medför fler än 36 passagerare, respektive tabell 5.2 för nya fartyg som medför högst 36 passagerare och existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare.

5.1. För 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. För fartyg med utrymmen av särskild kategori, ska dock varje sådant utrymme uppfylla tillämpliga bestämmelser i regel II-2/B/14. I den mån detta är oförenligt med andra krav i denna del, ska regel II-2/B/14 gälla.

3. Skott inom en vertikal huvudzon

NYA FARTYG AV KLASS B–D SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE

1.1. Alla skott som inte måste vara indelningar av klass A, ska vara minst indelningar av klass B eller C enligt tabellerna i regel II-2/B/4. Sådana indelningar får vara beklädda med brännbara material i enlighet med regel II-2/B/11.

NYA FARTYG AV KLASS B–D SOM MEDFÖR HÖGST 36 PASSAGERARE OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE

1.2. Alla skott inom bostads- och arbetsutrymmen som inte måste vara indelningar av klass A, ska vara minst indelningar av klass B eller C enligt tabellerna i regel II-2/B/5. Sådana indelningar får vara beklädda med brännbara material i enlighet med regel II-2/B/11.

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

2. För nya fartyg av klass B–D som medför högst 36 passagerare och för existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare, ska alla korridorskott som inte måste vara av klass A, vara indelningar av klass B och sträcka sig från däck till däck, 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 bestämmelserna om brandintegritet för indelningar av klass B endast i den mån det är rimligt och praktiskt möjligt.
2. För fartyg som är skyddade av en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller 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 konstruktionen av indelningar av klass B.

Utan hinder av reglerna II-2/B/4 och II-2/B/5, ska sådana skott och takbeklädnader uppfylla bestämmelserna om brandintegritet för indelningar av klass B endast i den utsträckning som det är rimligt och praktiskt möjligt. Dörrar och dörrkarmar i sådana skott ska vara av obrännbart material samt konstruerade och installerade på ett sådant sätt att de ger väsentligt brandmotstånd.

3. 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 åtminstone har samma förmåga att motstå brand som skottet, i vilket fall skottet får sluta vid det sammanhängande innertaket eller beklädnaden.

4. Brandintegritet hos skott och däck för nya fartyg som medför fler än 36 passagerare

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om brandintegritet som anges i denna del, ska brandintegriteten för alla skott och däck åtminstone vara den som anges i tabellerna 4.1 och 4.2.

2. Följande gäller 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 lämplig brandintegritet för indelningar mellan angränsande utrymmen, har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som följer av kategorierna 1–14 nedan. Om innehållet i och användningen av ett utrymme medför svårigheter för dess klassificering enligt denna regel, 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 utrymmet för framdrivningsmaskineriet.
- 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 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 av 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 skönhetssalonger.

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 elektrisk framdrivningsmotor, 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 etc.).
 - Förvarings-skåp och förråd med en area av mer än 4 m² förutom 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. Om ett enda värde anges för brandintegritet för en avgränsning mellan två utrymmen, ska detta värde alltid gälla.
4. Om endast ett tankstreck anges i tabellen gäller inga särskilda krav i fråga om avgränsningarnas material eller brandintegritet.
3. Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B i förening med relevanta skott eller däck kan anses vara bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som krävs för en indelning.
4. Vid godkännande av konstruktionsmässiga brandskyddsdetaljer ska flaggstaten beakta risken för värmeöverföring vid skärningspunkter och slutpunkter i föreskrivna värmebarriärer.

Anmärkningar till tabellerna 4.1 och 4.2

- a) Om angränsande utrymmen tillhör samma sifferkategori och beteckningen a förekommer, krävs inte skott eller däck mellan sådana utrymmen om flaggstaten anser det vara obehövligt. Exempelvis behöver inte ett skott krävas mellan ett kök och till detta anslutna pentryn i kategori 12, under förutsättning att pentryts skott och däck har samma brandintegritet som kökets avgränsningar. Ett skott krävs 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) Om en allmän toalett är installerad helt inom ett trapphus, får skottet i toaletterummet vara av klass B.
- d) Om utrymme av kategori 6, 7, 8 eller 9 är beläget helt och hållet inom samlingsstationens yttre omkrets, får skotten till detta utrymme vara av klass B-0. Kontrollpanel för ljud-, video- eller ljusinstallation får anses utgöra en del av samlingsstationen.

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	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	A-60
Trappor		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			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					A-0	A ^d -60 ^b	A ^d -60 ^b	A ^d -60 ^b	A-0 ^d	A-0	A-60 ^b	A-60 ^b	A-60 ^b	A-60 ^b
Öppna däcksutrymmen						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Bostadsutrymmen med större brandrisk								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitära och liknande utrymmen									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk										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											A-0 ^a	A-0	A-0	A-0
Maskineriutrymmen och centralkök												A-0 ^a	A-0	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentryn m.m.													A-0 ^a	A-0
Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras														A-30

Tabell 4.2

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

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationer	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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.	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	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

5. Brandintegritet hos skott och däck för nya fartyg som medför högst 36 passagerare samt existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare

NYA FARTYG AV KLASS B–D SOM MEDFÖR HÖGST 36 PASSAGERARE OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE

1. Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om brandintegritet för skott och däck som i övrigt anges 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 för nya fartyg ska risken för värmeöverföring mellan värmebryggor vid skärningspunkter beaktas, samt var värmebarriärer slutar.

2. Vid tillämpning av tabellerna gäller följande:

1. Tabellerna 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 följer av kategorierna 1–11 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
- 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) *Maskinrum 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, med undantag av maskinrum 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 däckutrymmen 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 är skyddad av en automatisk sprinkleranläggning enligt regel II-2/A/8, eller mellan sådana zoner av vilka ingendera är skyddad 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 är skyddad av en automatisk sprinkleranläggning enligt regel II-2/A/8, eller mellan sådana zoner som båda är skyddade på detta sätt. Om en sprinklerskyddad zon angränsar en zon som inte är sprinklerskyddad inom bostads- eller arbetsutrymmen, 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 relevanta skott eller däck, får anses vara bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som krävs för en indelning.

4. Yttre avgränsningar som enligt regel 1.1 ska vara av stål eller likvärdigt material får genombrytas för installering av fönster och fönsterventiler, under förutsättning att sådana avgränsningar inte ska ha integritet av klass A enligt denna del. Dörrar i sådana avgränsningar får vara av material som godtagits av flaggstaten om avgränsningarna ska ha integritet av klass A enligt denna del.

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 ^c	B-0 ^a	A-0 ^a B-0 ^c	B-0 ^c	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-15
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	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-15
Arbetsutrymmen (låg risk) (5)					C ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Maskinrum 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

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2018 ELLER
SENARE

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 ^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 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30
Bostadsutrymmen	(3)			C ^c	A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30 A-0 ^d
Trappor	(4)				A-0 ^a B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)					C ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Maskinrum av kategori A	(6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Andra maskinutrymmen	(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 över → Utrymme under ↓		(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
Maskinrum 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-15	A-30 A-0 ^d	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2018 ELLER
SENARE

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-60
Korridorer	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
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-30
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Maskinrum av kategori A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^f	A-30	A-60	*	A-60
Andra maskin- utrymmen	(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-0 ^d	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:

- För förtydligande av vad som gäller, se reglerna II-2/B/3 och 8.
- 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, exempelvis i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inget skott, men ett kök intill ett färgrum kräver ett A-0-skott.
- Skott som skiljer styrhytten och navigationshytten från varandra får vara av B-0-klass.
- Se punkterna 2.3 och 2.4 i denna regel.
- Vid tillämpning av regel 2.1.2 ska B-0 och C i tabellerna 5.1 och 5.1 a läsas som A-0.
- Brandisoleringsbehöver inte finnas om maskineriutrymmet av kategori 7 har liten eller ingen brandrisk.

Där en asterisk förekommer i tabellerna ska avgränsningen vara av stål eller likvärdigt material, men behöver inte vara av klass A. För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare med genomföring för dragning av elektriska kablar, rör och ventilationstrummar i ett däck i andra utrymmen än utrymmen av kategori 10, ska sådan genomföring vara tät för att förhindra att rök och lågor tränger igenom. Indelningar mellan kontrollstationer (nödgeneratorer) och öppna däck får ha öppningar till luftintag som inte går att stänga, förutom 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 i tabellerna 5.2 och 5.2 a, med undantag av kategorierna 8 och 10, läsas som A-0.

6. Utrymningsvägar

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

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

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 en av dessa utrymningsvägar undvaras om vederbörlig hänsyn tagits till de berörda utrymmenas beskaffenhet och belägenhet samt till det antal personer som normalt kan komma att sysselsättas där. I sådana fall ska den enda utrymningsvägen möjliggöra säker utrymning.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, får undantag enligt första stycket endast medges för besättningsutrymmen som sällan används, och under förutsättning att den föreskrivna utrymningsvägen är 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. För existerande fartyg av klass B får en korridor eller en del av en korridor från vilken endast en utrymningsväg finns, inte vara längre än
 1. 5 meter för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare,
 2. 13 meter för fartyg byggda före den 1 oktober 1994 som medför fler än 36 passagerare, och
 3. 7 meter för fartyg byggda före den 1 oktober 1994 som medför högst 36 passagerare.

För nya fartyg av klass A–D får det inte finnas någon korridor, tambur eller del av korridor som endast har en utrymningsväg.

Återvändskorridorer får användas i arbetsområden som är nödvändiga för fartygets drift, exempelvis brännoljestationer

och tvärgående försörjningskorridorer, under förutsättning att de 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 tillåten recess eller lokal utvidgning.

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003

5. Minst en av de utrymningsvägar som anges i punkterna 1.1 och 1.2 ska utgöras av en lättillgänglig inbyggd trappa som ger 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 däck, 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 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 följande:

1. Trappor ska ha en fri bredd av minst 900 mm om flaggstaten anser att det är rimligt och praktiskt möjligt, men 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. 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 åtminstone uppfylla resolution A.757(18).
2. Alla trappor som är dimensionerade för fler än 90 personer ska vara anbringade långskepps.
3. Dörröppningar och korridorer och mellanliggande trappavsatser som ingår i utrymningsvägar ska vara dimensionerade på samma sätt som trappor.
4. Trappor ska inte ha en högre vertikal fallhöjd än 3,5 meter utan att vara utrustade med en trappavsats och ska ha en lutningsvinkel av högst 45°.
5. Trappavsatserna vid varje däcknivå ska inte ha en area mindre 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 trappavsatser

som betjänar samlingsutrymmen som har direkt förbindelse med trapphuset.

FARTYG AV KLASSE B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

- 5a. Minst en av de utrymningsvägar som anges i punkterna 1.1 och 1.2 ska utgöras av en lättillgänglig 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 II/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 4.1–5.2.

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

NYA FARTYG AV KLASSE B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASSE B

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

FARTYG AV KLASSE B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

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

NYA FARTYG AV KLASSE B–D

7. Utöver den nödbelysning som krävs enligt reglerna II-1/C/3 och III/5.3 ska utrymningsvägarna, inklusive trappor och utgångar, vara markerade med belysning eller band som avger fotoluminescens och som är placerade högst 0,3 meter över däck vid alla punkter längs utrymningsvägen, inbegripet hörn och korsningar. Märkningen ska göra det möjligt för passagerarna att hitta alla utrymningsvägar och utan svårighet finna nödutgångarna. Om elektrisk belysning används ska den vara strömförsörjd 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 brand-

utrustning vara av material som avger fotoluminescens eller vara belysta. Sådan belysning eller utrustning för fotoluminescens ska vara utvärderad, provad och använd i enlighet med resolution A.752(18) eller, för fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, koden för brand-säkerhetssystem.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

8. För fartyg som medför fler än 36 passagerare, gäller punkt 1.7 i denna regel även för besättningens bostadsutrymmen.
9. För dörrar som normalt är låsta och som utgör del av en utrymningsväg gäller följande:
 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 försedda 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 vara utformade och installerade på ett sätt som är godtagbart för flaggstaten, och ska 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 däckets,
 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.

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 flaggstaten, och tillträdet till embarkeringsdäcket ska i allmänhet ha en säkerhet som åtminstone är likvärdig med säkerheten enligt punkterna 1.1, 1.2, 1.5 och 1.6. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska utrymmen av särskild kategori ha markerade gångar med en bredd av minst 600 mm till utrymningsvägarna. Om det är rimligt och praktiskt möjligt, ska markerade långsgående gångar ha en höjd av minst 150 mm

- över däck. Fordon ska vara parkerade på ett sådant sätt att gångarna alltid är fria.
2. En av utrymningsvägarna från de maskineriutrymmen där besättningen normalt är sysselsatt, ska inte ge 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 vara uppfyllt:
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 lämpligt embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. För nya fartyg ska en av dessa lejdare ge ett sammanhängande brandskydd från utrymmets lägre del till en säker plats utanför detta utrymme. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska denna lejdare vara innesluten på ett sätt som uppfyller regel II-2/B/4, kategori 2 eller II-2/B/5, kategori 4, från den lägre delen av det utrymme den betjänar till en säker plats utanför utrymmet. Inneslutningen ska vara försedd med självstängande branddörrar av 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 från vilken det finns tillträde till embarkeringsdäcket och därutöver, i den lägre delen av utrymmet och väl åtskild från lejdaren, 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. Om 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 lämpligt embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. Om sådana utrymningsvägar kräver att lejdare används, ska dessa lejdare vara av stål.

NYA FARTYG AV KLASS A–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. Trappors undersida ska vara skyddade i maskineriutrymmen.

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

3.2 Flaggstaten kan medge undantag från en utrymningsväg från varje maskineriutrymme förutsatt att en dörr eller en ställejdare ger en säker utrymningsväg till embarkeringsdäcket och med hänsyn till utrymmets beskaffenhet och belägenhet samt till huruvida personer normalt är sysselsatta där. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska en andra utrymningsväg finnas i styrmaskinrummet när nödstyrningsplatsen är belägen i det utrymmet, såvida det inte finns direkt tillträde till öppet däck.

3.3 Det ska finnas två utrymningsvägar från ett maskinkontrollrum som är beläget inom ett maskineriutrymme, varav åtminstone en av utrymningsvägarna ska ge ett sammanhängande brandskydd till en säker plats utanför maskineriutrymmet.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2018 ELLER SENARE

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

4. Hissar får inte utgöra en av de föreskrivna utrymningsvägarna.

5. NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B MED EN SKROVLÄNGD AV MINST 40 METER

1. Flyktmasker ska medföras i enlighet med koden för brandsäkerhetssystem.
2. Minst två flyktmasker ska medföras i varje vertikal huvudzon.
3. För 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 inte trapphus som utgör separata vertikala huvudzoner eller för vertikala huvudzoner i för- eller akterdelen av ett fartyg som inte innehåller utrymmen av kategorierna 6, 7, 8 eller 12 enligt regel II-2/B/4.
5. I maskineriutrymmena ska flyktmasker vara placerade, redo att användas, på platser som är väl synliga och som snabbt, lätt och när som helst kan nås i händelse av brand. Vid placeringen ska hänsyn tas till maskineriutrymmets utformning och antalet personer som normalt arbetar i utrymmet
6. Antalet och placeringen av flyktmaskerna ska anges i den brandkontrollplan som avses i regel II-2/A/13.

6a. Utrymningsvägar för ro-ro-passagerarfartyg

1. NYA RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B

1.1 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 meter och i tvärgående korridorer med en bredd av mer än 1 meter. 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 korridorrens eller utrymmets mittpunkt och en distribuerad vertikal belastning på 750 N/m i nedåtgående riktning. De två belastningarna behöver inte anläggas samtidigt.

1.2 Möbler eller andra hinder ska inte utgöra hinder i utrymningsvägar. Med undantag av 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 så att de inte rör sig när fartyget rullar eller kränger.

Golvbeklädnader ska också vara fastmonterade. Under gång ska utrymningsvägar hållas fria och inte hindras av exempelvis städvagnar, sängutrustningar, bagage eller lådor med varor.

1.3 Utrymningsvägar ska finnas från varje utrymme som normalt används till en samlingsstation 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 livräddningsanordningar som anges i resolution A.760(18).

1.4 Om det är praktiskt möjligt, ska öppningar från slutna utrymmen till ett intilliggande öppet däck kunna användas som nödutgångar.

1.5 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.

1.6 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.

1.7 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. NYA RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B–D

2.1 Den lägsta halvmetern av skott och andra skiljeväggar som utgör vertikala indelningar utefter utrymningsvägar ska tåla en belastning på 750 N/m² 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 riktningsförändringar. 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. RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JULI 1999 ELLER SENARE

Utrymningsvägar ska 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. Genombrytningar och öppningar i indelningar av klass A och B

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS 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 likvärdigt material. Vattentäta dörrar behöver inte vara isolerade.

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:

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. För 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–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003

2. Fjärrmanövrerade skjutdörrar eller maskinellt manövrerade dörrar ska vara utrustade med ett larm som ljuder minst fem sekunder men högst tio 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 meter men högst 1 meter.
3. Alla dörrar, utom branddörrar som normalt hålls låsta, ska kunna fjärrstängas automatiskt från en ständigt bemannad central kontrollstation, 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 för var och en av de fjärrmanövrerade dörrarna om de är stängda eller inte. Stängningsanordningen ska fungera så att dörren automatiskt stängs vid avbrott i kontrollsystemet eller huvudströmmen. Stängningsanordningen ska ha en funktion för inkoppling och fränkoppling för att förhindra automatisk återanslutning av systemet. 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 fjärrstyrda stängningsanordning som krävs enligt punkterna 4.2 och 4.3.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

Fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska uppfylla punkterna 7.1–7.3. Därutöver gäller följande:

4a. Branddörrar i skott som avgränsar vertikala huvudzoner samt i köksavgränsningar och trapphus, med undantag av maskinellt manövrerade vattentäta dörrar och dörrar som normalt är låsta, ska uppfylla följande:

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 tio 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, samtidigt eller i grupper, men även varje dörr för sig från en plats på båda sidor om dörren. Stängningsanordningen ska ha en funktion för inkoppling och fränkoppling för att förhindra automatisk återanslutning 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 inte.
7. Stängningsanordningen ska fungera så att dörren automatiskt stängs vid avbrott i kontrollsystemet eller huvudkraftkällan.
8. Lokalt belägna kraftackumulatörer till maskinellt manövrerade dörrar ska finnas i omedelbar närhet av dörrarna så att dessa, vid avbrott i kontrollsystemet eller 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 fem sekunder men högst tio 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 vara utrustade med larm eller med den fjärrstyrda stängningsanordning som krävs enligt punkterna 3 och 10.
14. Det lokala kontrollsystemets komponenter ska vara tillgängliga för underhåll och justering.
15. Maskindrivna dörrar ska vara försedda med ett kontrollsystem av godkänd typ som ska fungera i händelse av brand,

vilket ska fastställas i enlighet med koden för brandprovningssystemer. Systemet ska uppfylla följande:

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 kunna hålla dörren stängd upp till en temperatur av minst 945°C.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

5. Kraven om brandintegritet av klass A i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar gäller inte skiljeväggar av glas, fönster eller fönsterventiler, förutsatt att sådana avgränsningar inte måste ha brandintegritet av klass A enligt regel 10.

För nya fartyg byggda före den 1 januari 2003, gäller kraven om brandintegritet av klass A i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar inte ytterdörrar i överbyggnader eller i däckshus, förutsatt att sådana avgränsningar inte måste ha brandintegritet av klass A enligt regel 10.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, gäller kraven om brandintegritet av klass A i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar inte ytterdörrar, med undantag av dörrar i överbyggnader och i däckshus som vetter mot förvaringsplatser för livräddningsredskap, embarkerings- och samlingsstationer, yttre trappor och öppna däck som används som utrymningsväg. Dörrar i trapphus behöver dock inte uppfylla detta krav.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

6. Utöver 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 brandhärdighet är likvärdig med dörren i fråga och ger en fri kvadratisk öppning på 150 × 150 mm när dörren är stängd och som är infälld i dörrens nedre kant på motsatt sida från dörrens gångjärn eller, för skjutdörrar, närmast öppningen.

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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 finnas 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 öppningar tillsammans inte överstiga 0,05 m². Alternativt får en obrännbar ventilationstrumma användas som är dragen mellan hytten och korridoren och som är belägen under sanitets-

enheten 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. Flaggstaten kan, i syfte att minska buller, medge användning av dörrar med inbyggda ljudslussar för ventilation med öppningar i den nedre delen på ena sidan av dörren och i den övre delen på andra sidan, under förutsättning att följande är uppfyllt:

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 vara testade i enlighet med resolution A.754(18).

NYA FARTYG AV KLASS B–D

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

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

9. Kraven om brandintegritet av klass B i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar gäller inte skiljeväggar av glas, fönster eller fönsterventiler. Kraven om brandintegritet av klass B gäller inte heller ytterdörrar i överbyggnader eller i däckshus. För fartyg som medför högst 36 passagerare, kan flaggstaten medge användning av brännbart material i dörrar som avskiljer hytter från enskilda inre sanitära utrymmen såsom duschar.

8. Skyddsanordningar i trappor och hissar inom bostads- och arbetsutrymmen

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Trappor ska vara av stålramskonstruktion och 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 vara skyddat i enlighet med tabellerna för däck i reglerna 4 och 5.
2. Trappor får anbringas öppna i samlingsutrymmen, förutsatt att de ligger helt inom ett sådant utrymme.

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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–D

Inom omkretsen av ett sådant trapphus får endast allmänna toaletter, förvaringsskåp av obrännbart material för säkerhetsutrustning samt öppna informationsdiskar finnas.

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–D OCH 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. Ventilationsanläggningar för fartyg byggda före den 1 januari 2018

1. Fartyg som medför fler än 36 passagerare

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Ventilationsanläggningen ska, utöver SOLAS regel II-2/32 punkt 1 i lydelsen av den 17 mars 1998, uppfylla punkterna 2.2–2.6, 2.8 och 2.9 i denna regel.

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

2. Ventilationsfläktarna ska normalt vara anordnade så att trummorna som mynnar ut i de olika utrymmena ligger inom den vertikala huvudzonen.

3. Om ventilationsanläggningar bryter igenom däck, ska försiktighetsåtgärder, utöver dem som hänför sig till däckets brandintegritet enligt regel II-2/A/12.1, vara vidtagna 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, ska vertikala trummor vid behov vara isolerade i enlighet med tillämpliga tabeller i regel 4.

NYA FARTYG AV KLASS B–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 likvärdigt material.
2. Trummor med en genomskärningsarea under 0,075 m², andra än sådana vertikala trummor som avses i punkt 1.4.1, ska vara av obrännbart material. Om sådana trummor bryter igenom indelningar av klass A eller B, ska det noga beaktas att indelningens brandintegritet bibehålls.

3. Korta trummor, i allmänhet med en längd av högst två meter och en genomskärmingsarea som inte överstiger 0,02 m², behöver inte vara av obrännbart material om de
 1. är av ett material med låg brandrisk som är godtagbart för flaggstaten eller, för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ett material som har ringa benägenhet för flamspridning,
 2. endast används vid ventilationsanläggningens yttersta ände, och
 3. inte ligger närmare än 600 mm, mätt längs trumman, till en genombrytning av en indelning av klass A eller B, inklusive sammanhängande innertak av klass B.
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–D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

6. Mekaniska ventilationsanläggningar, med undantag av ventilationsanläggningar för last- och maskineriutrymmen och alternativa system som kan krävas enligt punkt 9.2.6, ska ha manöveranordningar grupperade på ett sådant sätt att alla fläktar kan stoppas från två skilda platser som är belägna så långt från varandra som möjligt.

Manöveranordningar för mekanisk ventilation som betjänar maskineriutrymmen ska 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–D

7. Om 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 vara utrustade 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 tio 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 punkterna 9.2.3.2.1 och 9.2.3.2.2 och vara försedda 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, som kan manövreras via automatisk fjärrkontroll och dessutom ett fjärrmanövrerat brandspjäll i trummans övre del.

3. En fast anordning för att släcka en brand i trumman.
4. Anordningar för fjärrstyrd avstängning av utsugnings- och inblåsningssläktarna, för manövrering av de i punkt 2 angivna brandspjällen och för manövrering av brandsläckningsanläggningen som 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 utsugningsskanal innan ett släckmedel utlöses i anläggningen.
5. Lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor.

2. Fartyg som medför högst 36 passagerare

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Ventilationstrummor ska vara av obrännbart material. Korta trummor, i allmänhet med en längd av högst två meter och en genomskärningsarea som inte överstiger 0,02 m², behöver dock inte vara av obrännbart material om de

1. är av ett material som enligt flaggstaten har låg brandrisk eller, för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ett material som har ringa benägenhet för flamspridning.
2. endast används vid ventilationsanläggningens yttersta ände, och
3. inte ligger närmare än 600 mm, mätt längs trumman, till en öppning i en indelning av klass A eller B, inklusive sammanhängande takbeklädnad av klass B.

2a. Om 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 större än 0,075 m² ska vara försedda med brandspjäll utöver vad som krävs enligt punkt 9.2.2.1. 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 krävs 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 lättåtkomliga.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare på vilka brandspjällen är placerade bakom innertak eller beklädnader, ska dessa innertak eller beklädnader vara försedda med en inspektionsslucka med en skylt som anger brandspjällets identifieringsbeteckning. Identifieringsbeteckningen ska även anges på eventuella anordningar för fjärrmanövrering.

2b. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare på vilka en tunnplåtstrumma med en fri genomskärningsarea av högst 0,02 m² genombryter skott eller däck av klass A, ska öppningen vara fodrad med en muff av stål med 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 vara dragna genom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer, om de inte uppfyller de följande punkterna 9.2.3.1.1–9.2.3.1.4 eller 9.2.3.2.1 och 9.2.3.2.2:

- 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.
- 1.4 Trummorna är isolerade enligt A-60-standard från maskineriutrymmen, kök, däcksutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori till en punkt minst fem meter bortom varje brandspjäll.
- 2.1 Trummorna är av stål i enlighet med punkterna 9.2.3.1.1 och 9.2.3.1.2.
- 2.2 Trummorna är isolerade enligt A-60-standard hela vägen genom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer, varvid trummor som genombryter indelningar mellan huvudzoner också ska uppfylla punkt 9.2.8.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska ventilationsanläggningar för maskinrum av kategori A, fordonsutrymmen, ro-ro-utrymmen, kök, utrymmen av särskild kategori och lastutrymmen i allmänhet vara skilda från varandra och från ventilationsanläggningar för andra utrymmen. Ventilationsanläggningar för kök på fartyg som medför högst 36 passagerare behöver inte vara helt åtskilda, 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 får inte vara dragna genom maskineriutrymmen, kök, däcksutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori, om de inte uppfyller de följande punkterna 9.2.4.1.1–9.2.4.1.3 eller 9.2.4.2.1 och 9.2.4.2.2:

- 1.1 Trummorna är av stål i enlighet med punkterna 9.2.3.1.1 och 9.2.3.1.2 i de delar som genomkorsar maskineriutrymmen, kök, däcksutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori.
- 1.2 Automatiska brandspjäll finns nära de avgränsningar som genombryts.
- 1.3 Brandintegriteten vid genombrytningspunkterna bibehålls i maskineriutrymmen, kök, bildäcksutrymmen, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori.
- 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 9.2.3.1.1 och 9.2.3.1.2.
- 2.2 Trummorna är isolerade enligt A-60-standard genom maskineriutrymmen, kök, däcksutrymmen för bilar, ro-ro-lastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori, varvid trummor som genombryter indelningar mellan huvudzoner också ska uppfylla punkt 9.2.8.

5. Om ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea större än 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 vara vidtagna 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. Om trummorna är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras, ska utsugningstrummorna från köksspisar vara av indelningar av klass A. Varje utsugningstrumma ska ha

1. en fettavskiljare som lätt kan monteras av för rengöring,
2. ett brandspjäll i trummans nedre del,
3. avstängningsanordningar till utsugningsfläktarna som kan manövreras inifrån köket, och
4. en fast anordning för att släcka en brand i trumman.

8. Om 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 lättåtkomlig och märkt med röd ljus-

reflekterande färg. Trumman mellan indelningen och spjället ska vara av stål eller likvärdigt material och vid behov vara isolerad i enlighet med regel II-2/A/12.1. Spjället ska vara monterat på åtminstone den ena sidan av indelningen och ha en synlig indikator som visar om spjället är öppet.

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH 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–D

10. Maskindrivna ventilationsanläggningar i bostads- och arbetsutrymmen, lastutrymmen, kontrollstationer och maskineriutrymmen ska kunna stängas av från en lättåtkomlig 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.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

Följande anordningar ska vara provade i enlighet med koden för brandprovningmetoder:

1. Brandspjäll och manöveranordningar.
2. Trummor som genombryter indelningar av klass A. Proving krävs inte om ståluffar är direkt sammanfogade med ventilationstrummor med hjälp av nitade eller skruvade flänsar eller genom svetsning.

9a. Ventilationsanläggningar

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2018 ELLER SENARE

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 som är högst två 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 dock inte vara av stål eller likvärdigt material om följande är uppfyllt:

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".
 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 takbeklädning av klass B.
2. Följande anordningar ska vara provade i enlighet med koden för brandprovningssmetoder:
1. Brandspjäll och deras manöveranordningar, även om det inte krävs provning för brandspjäll placerade i trummans nedre del i trummor för utsug från kökspisar, som ska vara av stål och som klarar att stoppa draget i trumman.
 2. Trummor som genombryter indelningar av klass A. Provning krävs inte om stålmuffar är direkt sammanfogade med ventilationstrummor med hjälp av nitade eller skruvade flänsar eller genom svetsning.
 3. Brandspjällen ska vara lättåtkomliga. 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 regel II-2/B/7.7.

2. Ventilationstrummor

1. Ventilationsanläggningar för maskinrum av kategori A, fordonsutrymmen, ro-ro-utrymmen, kök, utrymmen av särskild kategori och last-

utrymmen 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 vara dragna genom bostads- eller arbetsutrymmen eller kontrollstationer, om de inte uppfyller punkt 2.4.

3. Trummor för ventilation av bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer får inte vara dragna 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

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-standard från avgränsningarna från de utrymmen som de betjänar till en punkt minst fem meter 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-standard genom de utrymmen de passerar, utom när de passerar genom ventilationstrummor som genombryter utrymmen av kategori 9 eller 10 enligt definitionen i regel II-2/B/4.2.2.

5. För de syften som avses i punkterna 2.4.1.4 och 2.4.2.2, ska trummor vara isolerade 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 vara isolerade över den yta som delas med utrymmet på ett avstånd av 450 mm efter trumman.

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 lättillgängligt 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 minst samma brandintegritet som den indelning som genombryts. Spjället ska vara monterat på åtminstone den ena sidan av indelningen och vara försett med en synlig indikator som visar om spjället är öppet eller stängt.

3. Brandspjäll och genombrytningar av indelningar

1. Ventilationstrummor som går genom indelningar av klass A ska uppfylla följande:
 1. Om en tunnplåtstrumma med en fri genomskärningsarea av högst $0,02 \text{ m}^2$ 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 större än $0,02 \text{ m}^2$, men högst $0,075 \text{ m}^2$, genombryter indelningar av klass A ska öppningarna vara fodrade med muffar av stål. 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 vardera sidan om skottet. Dessa trummor, eller muffar till sådana trummor, ska vara brandisolerade. Isoleringen ska åtminstone ha samma brandintegritet som den indelning som trummorna passerar.
 3. Automatiska brandspjäll ska vara monterade på alla ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea större än $0,075 \text{ m}^2$ som genombryter indelningar av klass A. Varje spjäll ska vara monterat nära den genombrutna indelningen och trumman mellan spjället och den genombrutna indelningen ska vara av stål i enlighet med punkterna 2.4.2.1 och 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 krävs dock inte där trummor genombryter utrymmen som avgränsas av indelningar av klass A, utan att betjäna dessa utrymmen, förutsatt att dessa trummor åtminstone har samma brandintegritet som de indelningar som de genombryter. En trumma med en genomskärningsarea större än $0,075 \text{ m}^2$ ska inte delas upp i mindre trummor vid en genombrytning 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.
2. Om ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea större än $0,02 \text{ m}^2$ 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.
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.

4. Ventilationsanläggningar för passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare

1. Utöver reglerna 9a.1–9a.3 ska ventilationsanläggningar uppfylla följande:
 1. Ventilationsfläktarna ska normalt vara anordnade så att trummorna som mynnar ut i de olika utrymmena ligger inom den vertikala huvudzonen.
 2. Trapphus ska betjänas med hjälp av en oberoende fläkt- och trumanläggning (frånluft och tilluft) som inte betjänar något annat utrymme i ventilationsanläggningen.
 3. En trumma, oavsett dess genomskärningsarea, som betjänar mer än ett mellandäck med bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer, ska vara monterad nära genombrytningen 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 mellandäcksutrymme, ska varje trumma vara försedd med ett manuellt manövrerat rökspjäll monterat nära fläkten.
 4. Vertikala trummor ska vid behov vara isolerade enligt tabellerna 4.1 och 4.2. Trummor ska vara isolerade enligt vad som krävs för däck mellan det utrymme de betjänar och det utrymme som avses, beroende på vad som är tillämpligt.

5. Trummor för utsug från kökspisar

1. *Passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare*
 1. Utöver reglerna 9a.1–9a.3 ska utsugstrummorna från kökspisar vara konstruerade i enlighet med punkterna 2.4.2.1 och 2.4.2.2 och isolerade enligt A-60-standard hela vägen genom de bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer som de passerar. De ska också vara utrustade enligt 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 fjärrmanövrerat 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 brandspjäll som anges i punkt 5.1.1.2 och för manövrering av brandsläcknings-systemet, 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 utsugs-kanal 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 är installerade på öppet däck, ska uppfylla punkt 5.1.1 när de är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras.

2. Passagerarfartyg som medför högst 36 passagerare

Om trummorna är dragna genom bostadsutrymmen eller utrymmen där brännbara material förvaras ska utsugstrummorna från kökspisar vara konstruerade i enlighet med punkterna 2.4.1.1 och 2.4.1.2 Varje utsugstrumma ska vara försedd med

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, och
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 ventilationstrummor 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 genombrytningar, kan anordningar för att stänga ventilationstrummor för maskineriutrymmet vara placerad i ventilationsutrymmet.

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

Trummor för utsug från tvättrum och torkrum i utrymmen i kategori 13 enligt regel II-2/B/4.2.2, ska vara försedda med

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 anges i punkt 7.2, och
4. lämpligt placerade inspektions- och rengöringsluckor.

10. Fönster och fönsterventiler

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

1. Fönster och fönsterventiler i skott inom bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer, andra än de som omfattas av regel 7.5, ska vara utformade så att de bibehåller den integritet som gäller för ifrågasvarande typ av skott. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska detta fastställas i enlighet med koden för brandprovning-metoder.
2. Utan hinder av tabellerna i reglerna 4 och 5, ska alla fönster och fönsterventiler i väderskyddande skott till bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer vara utformade med ramar av stål eller annat lämpligt material. Glaset ska hållas fast genom infattning eller hörnbeslag av metall.

NYA FARTYG AV KLASS B–D SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE

3. Fönster som vetter mot förvaringsplatser för livräddningsredskap, embarkerings- och samlingsstationer, yttre trappor och öppna däck för utrymning samt fönster belägna nedanför embarkeringsstationer för livflottar och utrymningsrutschbanor ska ha den brandintegritet som anges i tabellerna i regel 4. Om särskilda automatiska sprinklerdysor finns för fönster, får A-0-fönster godkännas som likvärdiga.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska de särskilda automatiska sprinklerdysorna utgöras av

1. speciella dysor ovanför fönstren, som finns utöver de sedvanliga taksprinklerna, eller
2. vanliga taksprinkler anordnade på ett sådant sätt att fönstret är skyddat av en genomsnittlig tillförselhastighet av minst fem liter per m² och minut, samt den ytterligare fönsterytan är inkluderad vid beräkningen av den täckta ytan.

Fönster på fartygssidan nedanför embarkeringsstationer för livbåtar ska ha en brandintegritet som åtminstone är likvärdig med klass A-0.

NYA FARTYG AV KLASS B–D SOM MEDFÖR HÖGST 36 PASSAGERARE OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

4. Utan hinder av 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. Begränsad användning av brännbara material

NYA FARTYG AV KLASS B–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 vara begränsade till minsta praktiskt möjliga mängd och deras exponerade ytor ska ha förmåga att motstå flamspridning i enlighet med provningsförfarandet i resolution A.653(16) eller, för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, 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 regel II-2/A/8, får den volym som avses i första stycket omfatta en viss mängd brännbart material för uppsättande av indelningar av klass C.

5. Faner som används på ytor och beklädnader som anges i punkt 3, ska ha ett värmevärde som inte överstiger 45 MJ/m² av faner med använd tjocklek.

6. Möbler i trapphus ska vara begränsade till sittmöbler. Sådana möbler ska vara fastgjorda och ha maximalt sex sittplatser per däck i varje trapphus, utgöra begränsad brandrisk och inte utgöra hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Flaggstaten kan medge 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 får inte finnas i de korridorer för passagerare och besättning som utgör utrymningsvägar inom hyttområden. Utöver vad som anges ovan får skåp av obrännbart material som används till förvaring av föreskriven säkerhetsutrustning finnas. Dricksvattenautomater och ismaskiner får finnas 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 exempelvis 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. För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska detta fastställas i enlighet med koden för brandprovningmetoder.

8. Primär däcksbeläggning ska, om de används på däck inom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av godkänt material som inte lätt antänds eller medför risk för förgiftning eller explosion vid förhöjda temperaturer i enlighet med provningsförfarandena i resolution A.687(17) eller, för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, koden för brandprovningmetoder.

12. Byggnadsdetaljer

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

I bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, kontrollstationer, korridorer och trappor ska

1. luftutrymmen som är inneslutna bakom innertak, paneler eller beklädnader vara lämpligt avdelade genom tättslutande dragstoppare placerade på högst 14 meters avstånd från varandra, och
2. sådana inneslutna luftutrymmen, inklusive sådana bakom beklädnader i trappor, trunkar m.m., i vertikal led vara tillslutna vid varje däck.

13. Fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm samt automatiska anläggningar för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. För fartyg som medför högst 36 passagerare ska, helt igenom varje separat zon oavsett om den är vertikal eller horisontell, i alla bostads- och arbetsutrymmen och i kontrollstationer, förutom utrymmen som inte utgör någon väsentlig brandrisk, såsom tomma utrymmen och sanitära utrymmen, finnas

1. en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm, av godkänd typ som uppfyller regel II-2/A/9, installerad och anordnad så att förekomsten av brand i dessa utrymmen upptäcks, och som för fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare 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 regel II-2/A/8 eller IMO:s riktlinjer för en godkänd likvärdig sprinkleranläggning enligt resolution A.800(19), installerad och anordnad så att dessa utrymmen är skyddade, samt därutöver en fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm, av godkänd typ som uppfyller regel II-2/A/9, som upptäcker rök i korridorer, trapphus och utrymningsvägar i bostadsutrymmen.
2. Fartyg som medför fler än 36 passagerare ska vara utrustade enligt följande:
1. En automatisk anläggning för sprinkler, upptäckande av brand och brandlarm, av godkänd typ som uppfyller regel II-

2/A/8 eller riktlinjerna för en godkänd likvärdig sprinkleranläggning enligt 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, vara utrustade med en godkänd fast brandsläckningsanläggning av annan typ.

2. En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm, av godkänd typ som uppfyller regel II-2/A/9, som upptäcker rök i arbetsutrymmen, kontrollstationer och bostadsutrymmen, inbegripet korridorer och trappor. Rökdetektorer behöver inte finnas i privata badrum och kök.

Utrymmen med liten eller ingen brandrisk, exempelvis tomma utrymmen, allmänna toaletter, koldioxidrum och liknande utrymmen, behöver inte vara försedda med 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 regel II-2/A/9, vara installerad.

Anläggningen enligt första stycket ska vara utformad och detektorerna placerade så att utbrott av brand i någon del av dessa utrymmen snabbt upptäcks under maskineriets alla normala driftförhållanden och under de varierande ventilationsförhållanden som krävs med hänsyn till möjliga omgivande temperaturvariationer. Anläggningar med enbart värmedetektorer får inte finnas förutom 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–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2018 ELLER SENARE

4. En fast anläggning för upptäckande av brand och brandlarm, av godkänd typ som uppfyller regel II-2/A/9, ska vara installerad i maskineriutrymmen om

1. installation av automatiska fjärrmanövreringssystem och utrustning har godkänts i stället för kontinuerlig bemanning av utrymmet, och

2. huvudframdrivningsaggregatet och tillhörande maskineri, inklusive källorna till huvudkraftkällan, är försedda 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 regel II-2/A/9, ska vara installerad i slutna utrymmen som innehåller förbränningsanläggningar.

6. I fråga om de fasta anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm som avses i reglerna II-2/B/13.4 och II-2/B/13.5, gäller följande:

1. Anläggningen för upptäckande av brand ska vara utformad och detektorerna placerade så att utbrott av brand i någon del av dessa utrymmen snabbt upptäcks under maskineriets alla normala driftförhållanden och under de varierande ventilationsförhållanden som krävs med hänsyn till möjliga omgivande temperaturvariationer. Anläggningar med enbart värmedetektorer får inte användas förutom i utrymmen med begränsad höjd och där deras användning är särskilt lämplig. Anläggningen för upptäckande av brand ska utlösa akustiska och optiska larm som båda tydligt avviker 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.
2. När navigationsbryggan är obemannad ska larmet höras på en plats där en ansvarig besättningsmedlem tjänstgör.
3. Efter installationen ska systemet provas under olika driftförhållanden för maskineriet och olika ventilationsförhållanden.

14. Skydd av utrymmen av särskild kategori

1. *Bestämmelser tillämpliga på utrymmen av särskild kategori över eller under skottdäcket*

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B SOM MEDFÖR FLER ÄN 36 PASSAGERARE

1. Allmänt

1. Grundprincipen i bestämmelserna i denna regel är att, eftersom den normala indelningen i vertikala huvudzoner ibland inte kan vara praktiskt möjlig i utrymmen av särskild kategori, ett likvärdigt skydd måste uppnås för sådana utrymmen, grundat på principen för horisontell zonindelning och på tillgången till en effektiv fast brandsläckningsanläggning. Enligt denna princip får en horisontell zon vid tillämpningen av denna regel omfatta utrymmen av särskild kategori på mer än ett däck, förutsatt att zonens totala fria höjd för fordon inte överstiger tio meter.

2. Reglerna II-2/A/12, II-2/B/7, II-2/B/9 och II-2/B/9a om upprätthållande av vertikala zoners integritet ska tillämpas lika på skott och däck som bildar avgränsningar mellan horisontella zoner och mellan dessa och resten av fartyget.

2. Konstruktionsmässigt skydd

1. För nya fartyg som medför fler än 36 passagerare ska skott och däck som avgränsar utrymmen av särskild kategori vara isolerade enligt klass A-60. Där det på en sida om indelningen finns ett öppet däckutrymme (enligt

definitionen i regel 4.2.2.5), ett sanitärt eller liknande utrymme (enligt definitionen i regel 4.2.2.9) eller en tank, ett tomrum eller utrymme för hjälpmaskineri med liten eller ingen brandrisk (enligt definitionen i regel 4.2.2.10) får standarden dock minska till klass A-0.

I de fall tankar för brännolja finns under ett utrymme av särskild kategori får däckets integritet mellan sådana utrymmen minska till A-0-standard.

2. För nya fartyg byggda före den 1 januari 2018 som medför högst 36 passagerare och existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare, ska skott som avgränsar utrymmen av särskild kategori vara isolerade som utrymmen av kategori 11 enligt tabell 5.1 i regel II-2/B/5 och de horisontella avgränsningarna som utrymmen av kategori 11 enligt tabell 5.2 i regel II-2/B/5.

För fartyg byggda den 1 januari 2018 eller senare som medför högst 36 passagerare, ska skott som avgränsar utrymmen av särskild kategori vara isolerade som utrymmen av kategori 11 enligt tabell 5.1 a i regel II-2/B/5 och de horisontella avgränsningarna som utrymmen av kategori 11 enligt 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.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska sådana anläggningar för vattenspridning vara försedda med

1. en manometer på ventilcentralen,
2. tydlig märkning av varje ventil på centralen, som anger vilka utrymmen som betjänas,
3. instruktioner om drift och underhåll placerade i ventilcentralen, samt
4. tillräckligt antal dräneringsventiler.

Flaggstaten kan medge användning av en 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 resolution A.123(V) och beakta MSC/Circ.1272.

4. *Brandronder och upptäckande av brand*

1. En effektiv brandrontjänst 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 regel II-2/A/9. Den fasta anläggningen för upp-

täckande 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.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska systemet efter installationen provas under normala ventilationsförhållanden och ska ge en total responstid som är godtagbar för flaggstaten.

Manuella utlösningsdon ska finnas i nödvändig omfattning överallt inom utrymmen av särskild kategori, och ett sådant don ska vara placerat nära varje utgång från sådana utrymmen.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska manuella utlösningsdon vara placerade så att ingen del av utrymmet ligger på mer än 20 meters avstånd från ett manuellt utlösningsdon.

5. *Bärbar brandsläckningsutrustning*

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH 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 regel II-2/A/6.2, förutsatt att minst två sådana enheter är tillgängliga på fartyget för användning i sådana utrymmen, och
 3. minst en bärbar brandsläckare vid varje tillträde till sådana utrymmen.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

- 5b. Bärbara brandsläckare ska finnas på varje däck i alla lastrum eller avdelningar 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.

Utöver vad som sägs i första stycket, ska i varje utrymme av särskild kategori finnas

1. minst tre vattendimspridare, och
2. en transportabel enhet för skumspridning som uppfyller koden för brandsäkerhetssystem, förutsatt att minst två sådana enheter finns tillgängliga för användning i sådana ro-ro-utrymmen.

6. *Ventilationsanläggning*

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

1. För utrymmen av särskild kategori ska det finnas en effektiv mekanisk ventilationsanläggning som är tillräcklig för att ge minst tio luftväxlingar per timme. Anläggningen för sådana utrymmen ska vara helt avskild 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 flaggstaten godtagbart sätt.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska ventilationstrummor som genombryter horisontella zoner eller maskineriutrymmen vara ståltrummor av klass A-60 konstruerade i enlighet med reglerna II-2/B/9.2.3.1.1 och II-2/B/9.2.3.1.2.

2. *Tilläggsbestämmelser tillämpliga endast på utrymmen av särskild kategori ovanför skottdäcket*

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1.1 Spygatt

Mot bakgrund av den allvarliga stabilitetsförsämring som skulle kunna uppstå vid ansamling av stora mängder vatten på däcket eller däckerna som en följd av att den fasta tryckanläggningen för brandsläckning genom vattenspridning träder i funktion, ska spygatt finnas för att säkerställa att sådant vatten snabbt och direkt leds överbord.

NYA FARTYG AV KLASS B–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 den internationella lastlinjekonventionen, ska hållas öppna till sjöss.

1.2.2 Varje användning av de ventiler som avses i punkt 1.2.1 ska antecknas i loggboken.

NYA FARTYG AV KLASS B–D

2. Försiktighetsåtgärder mot antändning av flambara gaser

1. På varje däck eller plattform där fordon transporteras och där explosiva gaser kan antas samla sig, med undantag av 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, vara installerade minst 450 mm

över däckets eller plattformens. Elektrisk utrustning, installerad mer än 450 mm över däckets eller plattformens, ska vara av en typ som är innesluten och skyddad så att gnistspridning förhindras. Om installation av elektrisk utrustning och elektriska ledningar på en nivå som är lägre än 450 mm över däckets är nödvändig för fartygets säkra drift, får dock sådan installation göras om utrustning och ledningar 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 är installerade i en ventilationstrumma för utsugning av luft, ska vara av en typ som är godkänd för användning i explosiva blandningar av bensin och luft, och den yttre mynningen av varje sådan trumma ska vara belägen på en säker plats med hänsyn till andra möjliga antändningskällor.

3. Tillägsbestämmelser tillämpliga endast på utrymmen av särskild kategori under skottdäcket

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Länspumpning och dränering

Med tanke på den allvarliga stabilitetsförsämring som kan uppstå genom ansamling av stora mängder vatten på däckets eller tanktakets till följd av spridning av vatten under tryck från den fasta anläggningen för brandsläckning, kan flaggstaten kräva länspumpnings- och dräneringsanordningar utöver vad som krävs enligt regel II-1/B/3.

För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, 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 ska vara av en typ som är lämplig för användning i explosiva blandningar av bensin och luft. Annan utrustning som kan utgöra en antändningskälla för flambara gaser får inte användas.

2. Elektrisk utrustning och elektriska ledningar i en ventilationstrumma för utsugning av luft, ska vara av en typ som är godkänd för användning i explosiva blandningar av bensin och luft, och den yttre mynningen av varje sådan trumma ska vara belägen på en säker plats med hänsyn till andra möjliga antändningskällor.

4. Permanenta öppningar

FARTYG AV KLASS B, C OCH D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

Permanenta öppningar i sidobordläggningen, ändskotten till utrymmen av särskild kategori, eller i det ovanliggande däckets 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. Brandronder, anläggningar för upptäckande av brand och brandlarm samt högtalaranläggningar

NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Manuella utlösningssdon som uppfyller regel II-2/A/9 ska vara installerade.
2. Fartyg ska alltid när de är till sjöss eller i hamn (förutom när de är upplagda) vara bemannade eller utrustade så 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. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska sådana högtalaranläggningar uppfylla SOLAS regel III/6.5.

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

5. För 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–D

6. För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska alla detektorlarm till de anläggningar som krävs enligt regel 13.2 vara 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 indikera om branddörrarna är öppna eller stängda och huruvida detektorerna, larmen och fläktarna är avstängda. Kontrollpanelen ska ha ständig strömförsörjning och vara utrustad med en automatisk omkopplingsfunktion till en reservkraftkälla vid strömavbrott. Kontrollpanelen ska vara driven av huvudkraftkällan och den nödkraftkälla som anges i regel II-1/C/3, såvida inte reglerna tillåter andra anordningar.

7. Kontrollpanelen ska vara konstruerad enligt principen om felsäkerhet, dvs. en öppen detektorströmkrets ska orsaka larm.

16. Förbättrande åtgärder i existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare

Utöver bestämmelserna för existerande fartyg av klass B i detta kapitel, ska existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare uppfylla följande:

1. Sedan den 1 oktober 2000

1. Alla bostads- och arbetsutrymmen, trapphus och korridorer ska vara utrustade med ett typgodkänt rökdetektor- och larmsystem och uppfylla regel II-2/A/9. Ett sådant system behöver inte finnas 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 vara installerade i kök.

2. Rökdetektorer som är kopplade till anläggningen för upptäckt av brand och brandlarm ska också vara monterade 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 vara installerad 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 kökspis ska vara försedd med

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, och
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, förutsatt att en sprinkleranläggning finns i

dessa utrymmen. Ingångar till hytter får dock inte vara belägna i trapphus.

3.5 Andra utrymmen än samlingsutrymmen, korridorer, allmänna toaletter, utrymmen av särskild kategori, andra trappor som krävs enligt regel II-2/B/6.1.5, 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 är skyddade med hjälp av rökdetektorer och att endast möbler med begränsad brandrisk används i kontor bakom informationsdiskar.

3.7 Utöver den nödbelysning som krävs enligt reglerna II-1/C/3 och III/5.3 ska utrymningsvägarna, inklusive trappor och utgångar, vara markerade med belysning eller band som avger fotoluminescens, placerade högst 0,3 meter 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 vara strömförsörd 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. Sådan belysning eller utrustning för fotoluminescens ska vara utvärderad, provad och använd i enlighet med resolution A.752(18) eller ISO-standard 15370-2001.

3.8 Ett allmänt nödlarmsystem ska finnas ombord på fartyget. Larmet ska kunna höras i alla bostadsutrymmen och i de arbetsutrymmen där besättningen normalt uppehåller sig, samt på öppna däck. Nödlarmsystemets ljudnivå ska uppfylla koden för alarm och indikatorer, antagen genom resolution A.830(19).

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 vara begränsade till sittmöbler. Sådana möbler ska vara fastgjorda och ha maximalt sex sittplatser per däck i varje trapphus, utgöra begränsad brandrisk och inte utgöra hinder i utrymningsvägarna för passagerarna. Flaggstaten kan medge 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 får inte finnas i de korridorer för passagerare och besättning som utgör utrymningsvägar inom hyttområden. Utöver vad som anges ovan, får skåp av obrännbart material som används till förvaring av föreskriven säkerhetsutrustning finnas.

2. Senast den 1 oktober 2003

1. Alla trappor i bostads- och arbetsutrymmen ska vara av stålramskonstruktion, såvida flaggstatens administration inte godkänner användning av likvärdigt material, och ska ligga inom avgränsningar som bildas av indelningar av klass A med lämpliga stängningsanordningar vid 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 ett mellandäcksutrymme ska trapphuset vara skyddat i enlighet med tabellen för däck i regel 5.
2. Öppna trappor får finnas i samlingsutrymmen, förutsatt att de ligger helt inom ett sådant utrymme.
2. Maskineriutrymmen ska vara utrustade med en fast brandsläckningsanläggning som uppfyller regel II-2/A/6.
3. Ventilationstrummor som är dragna 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 ventilationsstrummor som betjänar både bostads- och arbetsutrymmen samt trapphallar 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 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. Punkt 1.3.7 i denna regel 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 regel II-2/A/8 eller riktlinjerna om en godkänd likvärdig sprinkleranläggning enligt resolution A.800(19).

17. Fartyg som transporterar farligt gods

NYA FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003 OCH EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B

För fartyg som transporterar farligt gods gäller, i tillämpliga delar, SOLAS regel II-2/54 i lydelsen av den 17 mars 1998.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

För fartyg som transporterar farligt gods gäller, i tillämpliga delar, SOLAS regel II-2/19 i lydelsen av den 1 januari 2003.

18. Anordningar för helikopter

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER
SENARE

För fartyg som är utrustade med landnings- och vinschningsyta för helikopter, gäller SOLAS regel II-2/18 i lydelsen av den 1 januari 2003.

KAPITEL III LIVRÄDDNINGSSYSTEM

1. Definitioner och förkortningar

FARTYG AV KLASS B–D

I detta kapitel gäller, om inte annat uttryckligen anges, definitionerna i SOLAS regel III/3, samt även följande definitioner och förkortningar.

<i>AIS</i>	automatiskt identifieringssystem
<i>AIS-SART</i>	sändare för lokalisering av nödställda på frekvenser avsedda för AIS
<i>HSC-koden 1994</i>	1994 års internationella kod för höghastighetsfartyg, antagen genom resolution MSC.36(63)
<i>HSC-koden 2000</i>	2000 års internationella kod för höghastighetsfartyg, antagen genom resolution MSC.97(73)
<i>LSA-koden</i>	internationell kod om livräddningsanordningar, antagen genom resolution MSC.48(66)
<i>SART</i>	radartransponder för lokalisering av nödställda

2. Kommunikationer, livräddningsfarkoster och beredskapsbåtar samt personliga livräddningsredskap

FARTYG AV KLASS B–D

1. Varje fartyg ska åtminstone medföra den radioutrustning för livräddning, liv- och sjörräddningsutrustning för lokalisering, personliga livräddningsredskap, livräddningsfarkoster, beredskapsbåtar, nödsignalljus och lin-kastare som, med hänsyn till fartygets klass, följer av nedanstående tabell med tillhörande anmärkningar.

2. All utrustning som angivits ovan, inklusive sjösättningsredskap i förekommande fall, ska uppfylla SOLAS kapitel III och LSA-koden, om inte annat uttryckligen anges i det följande. Existerande utrustning ska, om inte annat anges, åtminstone uppfylla de krav som gällde när utrustningen installerades.

3. Dessutom ska det för varje livbåt på varje fartyg finnas minst tre räddningsdräkter, och utöver detta ett termiskt skydd för varje person som ska rymmas i livbåten och som inte har en räddningsdräkt. Dessa räddningsdräkter och termiska skydd behöver inte finnas

1. för personer som ryms i överbyggda livbåtar, eller
2. om flaggstaten anser att det inte är nödvändigt till följd av att fartyget uteslutande används i varma klimat.

4. Punkt 3.1 gäller även delvis eller helt överbyggda livbåtar trots att de inte uppfyller LSA-koden 4.5 eller 4.6, förutsatt att dessa livbåtar finns på fartyg byggda före den 1 juli 1986.

5. En räddningsdräkt som uppfyller LSA-koden 2.3 eller en överlevnadsdräkt som uppfyller LSA-koden 2.4 och som har en lämplig storlek, ska finnas för varje person som är utsedd att bemanna beredskapsbåtar eller ingår i gruppen som är ansvarig för det marina evakueringsystemet. Om

fartyget uteslutande används i varma klimat kan flaggstaten dock medge undantag sådan skyddsklädsel.

6. Fartyg som inte medför någon livbåt eller beredskapsbåt ska vara utrustade med minst en räddningsdräkt för räddningsändamål. Om fartyget uteslutande används i varma klimat kan flaggstaten dock medge undantag från sådan skyddsklädsel.

TABELL

Fartygsklass	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}	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P
Nödsignalljus ⁷	12	12	12	12	6	6
Linkastare ¹⁴	1	1	1	1	-	-
SART/AIS-SART	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 regel III/2.2. Om det är motiverat med hänsyn till resornas skyddade karaktär och/eller de gynnsamma klimatförhållanden som råder i verksamhetsområdet med hänsyn till MSC/Circ.1046 får flaggstaten medge följande, om hamnstaten inte motsätter sig detta:

- a) Öppna, användbara och uppblåsbara livflottar som inte uppfyller LSA-koden 4.2 eller 4.3 under förutsättning att sådana livflottar helt uppfyller bilaga 10 till HSC-koden 1994 eller, för fartyg byggda den 1 januari 2012 eller senare, bilaga 11 till HSC-koden 2000.
- b) Livflottar som inte uppfyller LSA-koden 4.2.2.2.1 och 4.2.2.2.2 med avseende på isolering mot kyla i livflottens golv.

Livräddningsfarkoster för existerande fartyg av klass B–D ska uppfylla relevanta regler för existerande fartyg i SOLAS i lydelsen av den 17 mars 1998. Ro-ro-passagerarfartyg ska uppfylla regel III/5a i förekommande fall.

De livflottar och sjösättningsredskap som krävs enligt tabellen kan ersättas med ett eller flera marina evakueringsystem med motsvarande kapacitet och som uppfyller LSA-koden 6.2, 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 livflottar, 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 för att medföra. Ett tillräckligt

antal livräddningsfarkoster ska medföras för att, för det fall en livräddningsfarkost förloras eller blir obrukbar, säkerställa att de återstående livräddningsfarkosterna utgör tillräcklig kapacitet för det antal personer som fartyget är godkänt för att medföra. Om förvaringskraven för livflottar i regel III/7.5 inte är uppfyllda kan ytterligare livflottar krävas.

⁴ Antalet livbåtar och/eller beredskapsbåtar ska vara så stort att varje livbåt eller beredskapsbåt behöver leda högst nio livflottar när fartyget överges av alla personer som det är godkänt att medföra.

⁵ Sjösättningsredskap för beredskapsbåtar ska uppfylla regel III/10.

Om en beredskapsbåt uppfyller LSA-koden 4.5 eller 4.6 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 regel III/5a.3.

Om flaggstaten anser att det är fysiskt omöjligt att installera en beredskapsbåt eller en snabbgående beredskapsbåt ombord på ett fartyg, kan fartyget medges undantag från att medföra beredskapsbåt, under förutsättning att fartyget uppfyller följande:

- a) Fartyget har anordningar som gör det möjligt att rädda en hjälplös person ur vattnet.
- b) Räddningen av den hjälplösa personen kan observeras från bryggan.
- c) 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 inte kortare än 30 meter.

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 LSA-koden 2.1.2.

⁷ Nödsignalljus som uppfyller LSA-koden 3.1 ska förvaras på bryggan eller vid 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 dessa föreskrifter.

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 Fartyg ska medföra ett tillräckligt antal räddningsvästar för vakthavande personal och för användning vid avlägset belägna stationer för livräddningsfarkoster. Räddningsvästar för vakthavande personal ska förvaras på bryggan, i maskinkontrollrummet och vid 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 ombord för att sådana personer ska kunna använda västarna.

¹³ För samtliga fartyg ska varje räddningsväst vara utrustad med ett ljus som uppfyller LSA-koden 2.2.3. Ro-ro-passagerarfartyg ska uppfylla regel III/5.5.2.

2.1 Märkning av livbojar

FARTYG AV KLASS B–D

Varje livboj ska vara märkt med fartygets namn och hemort med versala latinska bokstäver.

2.2 Ljus till räddningsvästar

FARTYG AV KLASS A–D

Varje räddningsväst ska vara utrustad med ett ljus som uppfyller LSA-koden 2.2.3.

2.3 Termiska skydd

FARTYG AV KLASS A–C

Livflottar ska vara utrustade med termiska skydd som uppfyller LSA-koden 2.5 och som är tillräckliga för minst 50 % av det antal personer som livflotten är godkänd att medföra.

3. Nödlarm, bruksanvisningar, utbildningshandbok, samlingslistor och nödanvisningar

FARTYG AV KLASS B–D

1. Varje fartyg ska vara utrustat med ett allmänt nödlarmsystem som uppfyller LSA-koden 7.2.1.1 och som är lämpat för att kalla passagerare och besättning till samlingsstationerna och för att påbörja de åtgärder som anges i samlingslistan.

För fartyg som medför fler än 36 passagerare ska det finnas ett högtalar-system som kan användas från bryggan. Systemet ska vara anordnat och placerat så att de meddelanden som lämnas över systemet kan höras tydligt av personer med normal hörsel på alla platser där personer kan förmodas uppehålla sig, när huvudmaskinen är i gång.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska det allmänna nödlarmsystemet kunna höras på alla öppna däck och minimiljudnivån för larmet ska vara i enlighet med LSA-koden 7.2.1.2 och 7.2.1.3.

2. Högtalarsystem

2.1 Utöver regel II-2/B/15.4 och punkt 1, ska alla fartyg 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 från de andra platser ombord som flaggstaten bestämmer. Anläggningen ska vara installerad 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, vara klart hörbart över omgivande ljudnivåer i alla utrymmen som anges i punkt 2.2 och ha en funktion för manuellt övertagande från en plats på bryggan och från andra platser ombord som flaggstaten bestämmer, 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.

För fartyg byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska minimiljudnivån för nödmeddelanden som sänds ut vara i enlighet med LSA-koden 7.2.2.2.

2.4 NYA FARTYG AV KLASS B–D

1. Högtalarsystemet ska ha minst två slingor som är tillräckligt åtskilda i hela sin längd samt ha två separata och oberoende förstärkare.
2. Högtalarsystemet och dess ljudåtervinningsstandard ska vara godkänt av flaggstaten i enlighet med MSC/Circ.808.

2.5 Högtalarsystemet ska vara kopplat till nödkraftkällan.

2.6 Existerande fartyg som redan är utrustade med ett högtalarsystem som har godkänts av flaggstaten och som i huvudsak uppfyller punkterna 2.2, 2.3 och 2.5, behöver inte ändra sina system.

3. *Samlingslista och nödanvisningar*

Varje person ombord ska ha tillgång till tydliga instruktioner som ska följas i händelse av en nödsituation i enlighet med SOLAS regel III/8.

Samlingslistor och nödanvisningar som uppfyller SOLAS regel III/37 ska finnas uppsatta på väl synliga platser i hela fartyget, innefattande bryggan, maskinrummet och besättningens bostadsutrymmen.

Bilder och anvisningar på lämpliga språk ska finnas uppsatta i passagerarhytterna och anslagna på ett tydligt 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*

FARTYG AV KLASS B–D

Varje fartyg ska medföra personal som är behörig att hantera nödsituationer och radiokommunikation i säkerhetssyfte på det sätt som flaggstaten bestämmer. Personalen ska inneha de relevanta certifikat som anges i radioreglementet, och en person ska vara utsedd att ha huvudansvaret för radiokommunikationer i nödsituationer, vilket ska framgå av instruktionerna för nödsituationer.

FARTYG AV KLASS B–C

Minst en person som är behörig i enlighet med punkt 1 ska vara utsedd att endast utföra radiokommunikationsuppgifter vid nödsituationer, vilket ska framgå av instruktionerna för nödsituationer.

4. *Bruksanvisningar*

Anslag eller skyltar ska finnas på eller i närheten av livräddningsfarkosterna och deras sjösättningsredskap, och ska

1. illustrera manöveranordningarnas funktion och redskapens användning samt ge relevanta anvisningar eller varningar,

2. vara lätta att se under nödbelysningsförhållanden, och
3. innehålla symboler i enlighet med resolution A.760(18).

5. *Utbildningshandbok*

En utbildningshandbok som uppfyller SOLAS regel III/35 ska finnas i varje mäsrum och fritidsrum för besättningen eller i varje besättningshytt.

6. *Underhållsanvisningar*

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 SOLAS regel III/36.

4. Bemanning av livräddningsfarkoster och övervakning

FARTYG AV KLASS B–D

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 vara utsedd till befälhavare för varje livräddningsfarkost som ska användas. En besättningsmedlem som är utbildad i att handha och manövrera livflottar får dock vara utsedd till befälhavare för varje livflotte eller grupp av livflottar. För varje beredskapsbåt och motordriven livräddningsfarkost ska en person vara utsedd som kan sköta motorn och utföra mindre justeringar.
4. Fartygets befälhavare ska se till att de personer som avses i punkterna 1–3 är fördelade på rätt sätt till fartygets livräddningsfarkoster.

5. Samlingsstationer och embarkeringsanordningar för livräddningsfarkoster

FARTYG AV KLASS B–D

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 lättillgängliga från bostads- och arbetsutrymmen och ha gott om plats att samla och informera passagerarna. Fri däcksyta på minst 0,35 m² per person.
3. Samlings- och embarkeringsstationer samt gångar, trappor och utgångar som leder till samlings- och embarkeringsstationerna ska vara tillräckligt upplysta.

Belysningen ska kunna försörjas av den nödkraftkälla som krävs enligt reglerna II-1/C/3 och II-1/C/4.

Dessutom, och som en del av de markeringar som krävs enligt regel II-2/B/6.1.7 för nya fartyg av klass B–D, ska vägarna till samlingsstationerna markeras med den för detta ändamål avsedda symbolen för samlingsstation,

i enlighet med resolution A.760(18). Detta krav gäller även för existerande fartyg av klass B som medför fler än 36 passagerare.

4. Livbåtar ska kunna embarkeras direkt från insvängt läge eller från ett embarkeringsdäck, dock 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 FARTYGG AV KLASS B–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 meter över vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, ska ett godkänt marint evakueringsystem som uppfyller LSA-koden 6.2 vara installerat.

För fartyg som är utrustade med ett marint evakueringsystem ska kommunikation kunna ske mellan embarkeringsstationen och livräddningsfarkostens plattform.

8. Minst en embarkeringsledare som uppfyller LSA-koden 6.1.6 ska finnas på vardera sidan av fartyget. Flaggstaten kan medge undantag från detta krav om fribordet mellan den avsedda embarkeringsplatsen och vattenlinjen inte överstiger 1,5 meter med hänsyn till trim och slagsida för alla lastfall med fartyget i oskadat skick och i föreskrivna skadefall.

5a. Ro-ro-passagerarfartyg

1. Livflottar

RO-RO-PASSAGERARFARTYGG AV KLASS B–D BYGGDA FÖRE DEN 1 JANUARI 2003

1. Livflottar ska betjäna av marina evakueringsystem som uppfyller SOLAS regel III/48.5, i lydelsen av den 17 mars 1998, eller sjösättningsredskap som uppfyller SOLAS regel III/48.6, i lydelsen av den 17 mars 1998, jämnt fördelade på vardera sidan av fartyget.

Kommunikation ska kunna ske mellan embarkeringsstationen och plattformen.

När livflottarna byts ut eller fartyg genomgår reparationer, ombyggnader eller ändringar i väsentligt avseende som omfattar utbyte av eller tillägg till befintliga livräddningsredskap eller livräddningsanordningar, ska livflottarna förses med

1. marina evakueringsystem som uppfyller LSA-koden 6.2, eller
2. sjösättningsredskap som uppfyller LSA-koden 6.1.5 jämnt fördelade på vardera sidan av fartyget.

RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B-D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

2. Livflottar ska betjänas av marina evakueringsystem som uppfyller LSA-koden 6.2 eller sjösättningsredskap som uppfyller LSA-koden 6.1.5 jämnt fördelade på fartygets båda sidor.

Kommunikation ska kunna ske mellan embarkeringsstationen och plattformen.

RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B-D

3. Varje livflotte ska vara försedd med förvaringsanordningar för fri uppflytning som uppfyller SOLAS regel III/13.4.

4. Varje livflotte ska vara utrustad med en äntringsramp som uppfyller LSA-koden 4.2.4.1 eller 4.3.4.1.

5. Varje livflotte ska vara automatiskt självdrivande eller vara tältförsedd och vändbar samt stabil i hög sjö och fungera säkert, oavsett vilken sida som är vänd uppåt. Flaggstaten kan medge användning av öppna vändbara livflottar med hänsyn till resans skyddade karaktär och gynnsamma klimatförhållanden under förutsättning att sådana livflottar helt uppfyller bilaga 10 till HSC-koden 1994.

Alternativt ska fartyget medföra automatiskt självdrivande livflottar eller tältförsedda vändbara livflottar, förutom sin normala utrustning av livflottar, vars sammanlagda kapacitet ska kunna rymma minst 50 procent av de personer som inte ryms i livbåtarna. Den extra kapaciteten av livflottar ska fastställas på grundval av skillnaden mellan det totala antalet personer ombord och det antal personer som ryms i livbåtarna. Varje sådan livflotte ska vara godkänd av flaggstaten med beaktande av MSC/Circ.809.

2. *SART och AIS-SART*

RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B

1. Senast vid den första periodiska besiktningen efter den 1 januari 2012 ska livflottar vara försedda med en SART eller en AIS-SART per fyra livflottar. En SART eller en AIS-SART ska vara monterad inne i livflotten så att dess antenn är mer än en meter ovanför vattennivån när livflotten används, förutom för tältförsedda vändbara livflottar, där en SART eller en AIS-SART ska vara placerad så att den enkelt kan nås och installeras av överlevande. Varje SART eller AIS-SART ska vara förberedd för manuell installation när livflotten används. Containerar med livflottar som är försedda med SART eller AIS-SART ska vara tydligt märkta.

3. *Snabbgående beredskapsbåtar*

RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B-D

1. Beredskapsbåten, om sådan båt krävs för ett ro-ro-passagerarfartyg, ska vara en snabbgående beredskapsbåt som uppfyller LSA-koden 5.1.4 och MSC/Circ.809.

2. Snabba beredskapsbåtar ska betjänas av en sjösättningsanordning som uppfyller LSA-koden 6.1.7 med hänsyn till att den snabba beredskapsbåten kan komma att sjösättas och tas ombord under svåra väderförhållanden.

3. För varje snabb beredskapsbåt ska minst två besättningar utbildas och tränas regelbundet enligt resolution A.771(18) och enligt kraven för en certifierad person, inklusive alla aspekter på räddning, handhavande, manövrering och drift av dessa båtar under olika förhållanden och träning i att räta upp den 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 ersätta en existerande livbåt som är godkänd som beredskapsbåt eller båt för användning i en nödsituation, under förutsättning att

1. den snabbgående beredskapsbåten betjänas av ett sjösättningsredskap som uppfyller punkt 3.2,
2. den kapacitet som förlorats genom bytet kompenseras genom livflottar som kan medföra minst det antal personer som den ersatta livbåten kunde medföra, och
3. livflottar som avses i punkt 2 betjänas av existerande sjösättningsredskap eller marina evakueringsystem.

4. *Räddningshjälpmedel*

RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B–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 vara godkänd av flaggstaten med beaktande av MSC/Circ.810.

3. Om glidbanan i ett marint evakueringsystem är avsedd att användas för att överföra överlevande till fartygets däck, ska banan vara försedd med grepplinor eller stegar som hjälpmedel för att klättra uppför glidbanan.

5. *Räddningsvästar*

RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B–D

1. Utan hinder av SOLAS reglerna 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. Varje räddningsväst ska vara utrustad med ett ljus som uppfyller LSA-koden 2.2.3.

5b. Landnings- och vinschningsytor för helikoptrar

FARTYG AV KLASS B–D

1. För ro-ro-passagerarfartyg ska det finnas en hämtningsplats för helikopter som uppfyller kraven i IAMSAR-manualen.

2. För nya ro-ro-passagerarfartyg av klass B–D med en skrovlängd av minst 130 meter, ska det finnas en helikopterlandningsplats i enlighet med IAMSAR-manualen och MSC/Circ.895.

5c. Beslutsstödsystem för befälhavare

FARTYG AV KLASS B–D

1. För 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. Hjälpinsatser 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 tryckta beredskapsplaner, kan flaggstaten också medge användning av ett datoriserat beslutsstödsystem på bryggan som tillhandahåller all den information som nödsituationsplanen eller planerna ska innehålla, såsom tillvägagångssätt, checklistor etc., och som kan skapa en lista över rekommenderade åtgärder att vidta vid förutsebara nödsituationer.

6. Sjösättningsstationer

FARTYG AV KLASS B–D

Sjösättningsstationer ska vara placerade 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 är placerade förut ska de vara förlagda på en skyddad plats akter om kollisionsskottet.

7. Placering av livräddningsfarkoster

FARTYG AV KLASS B–D

1. Varje livräddningsfarkost ska vara förvarad
 - 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; för en firningsbar livräddningsfarkost ska däverthuvudet, med livräddningsfarkosten i embarkeringsläge, om möjligt inte vara mer än 15 meter över vattenlinjen när fartyget ligger på sitt minsta djupgående till sjöss, och en

firningsbar livräddningsfarkost ska i embarkeringsläge gå klar för vattenlinjen med fartyget fullt lastat under ogynnsamma trimförhållanden på upp till 10° och med en slagsida av upp till 20° åt endera sidan för nya fartyg, respektive upp till minst 15° åt endera sidan för existerande fartyg, eller till den vinkel där kanten på fartygets väderdäck hamnar under vattnet, om denna vinkel är mindre,

- c) ständigt klar att använda, så att två besättningsmedlemmar kan göra den klar för embarkering och sjösättning inom fem minuter,
 - d) så långt för om propellern som det är praktiskt möjligt, och
 - e) fullt utrustad enligt tillämpliga bestämmelser i SOLAS, varvid livflottar som avses i anmärkningarna 1 a och 1 b till tabellen i regel III/2 kan vara undantagna från vissa krav enligt vad som följer av dessa anmärkningar.
2. Livbåtar ska vara surrade och kopplade till sjösättningsredskap, och för fartyg med en skrovlängd av minst 80 meter ska varje livbåt vara placerad så att dess akter ände befinner sig minst 1,5 livbåtslängd för om propellern.
3. Varje livflotte ska vara placerad
- a) med fånglinan fäst vid fartyget,
 - b) med en anordning för fri uppflytning som uppfyller LSA-koden 4.1.6 så att livflotten kan flyta upp fritt och, om den är uppblåsbar, automatiskt blåses upp om fartyget sjunker; en enda anordning för fri uppflytning får användas för två eller flera livflottar om anordningen är tillräcklig för att uppfylla LSA-koden 4.1.6, och
 - c) så att den kan frigöras manuellt från sina surringar.
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 evakueringsssystem ska
- a) vara placerade nära den container som innehåller systemet,
 - b) kunna lösgröas 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. Placering av beredskapsbåtar

FARTYG AV KLASS B–D

Varje beredskapsbåt ska

1. ständigt vara klar att sjösättas inom fem minuter och, om den är uppblåsbar, 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 surningsanordning försvårar handhavandet av livräddningsfarkoster vid andra sjösättningsstationer, och
4. om den samtidigt är en livbåt, vara placerad i enlighet med regel 7.

8a. Placering av marina evakueringssystem

NYA FARTYG AV KLASS B–D OCH EXISTERANDE RO-RO-PASSAGERARFARTYG AV KLASS B–D

1. Det får inte finnas några öppningar i fartygssidan mellan det marina evakueringssystemets embarkeringsstation och vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, och anordningar ska finnas för att skydda systemet från utskjutande delar.
2. Marina evakueringssystem ska vara placerade 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 evakueringssystem ska vara placerat 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 anordnat så att det marina evakueringssystemet i stuvat läge är skyddat så att skador av hög sjö inte uppstår.

9. Sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för livräddningsfarkoster

FARTYG AV KLASS B–D

1. Det ska finnas sjösättningsredskap för livräddningsfarkoster som uppfyller LSA-koden 6.1, med följande undantag:

1. EXISTERANDE FARTYG AV KLASS B–D
 - a) Livräddningsfarkoster som embarkeras från en plats på däck som ligger mindre än 4,5 meter över vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, och som
 1. har en massa av högst 185 kg, eller
 2. är placerade så att de kan sjösättas direkt från surningsplatsen när fartyget har upp till 10° ogynnsamt

trim och en slagsida av minst upp till 15° åt endera sidan.

- 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 som uppfyller LSA-koden 6.2 och som 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. NYA FARTYG AV KLASS B–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, kan flaggstaten medge att personer går direkt ombord i livflottar förutsatt att fribordet mellan den avsedda embarkeringsplatsen och vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss är högst 4,5 meter.

2. Varje livbåt ska vara försedd med ett redskap för sjösättning och ombordtagning. För fartyg av klass B–D byggda den 1 januari 2003 eller senare, ska det även finnas möjlighet att hänga upp livbåten för att frigöra utlösningmekanismen för underhåll.

2a. Utlösningmekanism för livbåt som utlöser vid belastning ska uppfylla LSA-koden 4.4.7.6.4–4.4.7.6.6.

3. Anordningar 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 utlösningmekanism ska användas för likartade livräddningsfarkoster som medförs 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 när fartyget har upp till 10° ogynnsamt 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 klargöring och hantering av en annan livräddningsfarkost eller beredskapsbåt vid någon annan station.

7. Det ska finnas anordningar som förhindrar vattenutsläpp på livräddningsfarkoster medan fartyget överges.

8. Vid klargöring och sjösättning ska livräddningsfarkosten, dess sjösättningsredskap och det vattenområde där den ska sjösättas vara tillräckligt upplysta genom belysning som försörjs av den nödkraftkälla som krävs enligt reglerna II-1/C/3 och II-1/C/4.

10. Embarkerings-, sjösättnings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar

FARTYG AV KLASS B–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, utöver vad som sägs i punkt 2, också kunna embarkeras från embarkeringsdäcket.
4. Sjösättningsanordningarna ska uppfylla regel III/9. Alla beredskapsbåtar ska dock kunna sjösättas, vid behov med hjälp av fånglinor, när fartyget gör upp till fem knops fart framåt i smult vatten.
5. Tiden för att ta ombord beredskapsbåten ska vara högst fem 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 sex personer.

FARTYG AV KLASS B–D BYGGDA DEN 1 JANUARI 2003 ELLER SENARE

6. Embarkerings- och ombordtagningsanordningar för beredskapsbåtar ska möjliggöra säker och effektiv hantering av sjukbår. Stroppar ska finnas för att vid dåligt väder säkra lyftblocken.

10a. Räddning av personer som befinner sig i vattnet

FARTYG AV KLASS B–D

1. 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 regel III/5a.4 anses uppfylla denna regel.

11. Nödanvisningar

FARTYG AV KLASS B–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 regel III/3.3. 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. Operativ beredskap, underhåll och inspektioner

FARTYG AV KLASS B–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 SOLAS regel III/20.

13. Utbildning och övning i att överge fartyget

FARTYG AV KLASS B–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 första gången, efter ändringar i väsentligt avseende eller när en ny besättning mönstrar på, ska ovan angivna övningar genomföras före avgång.

3. Övningar i att utrymma fartyget ska omfatta de åtgärder som krävs enligt SOLAS regel III/19.3.3.1, med beaktande av MSC.1/Circ.1206/Rev.1.
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 utföras endast i skyddade vatten och under övervakning av ett befäl med erfarenhet av sådana övningar, på grund av de risker övningarna medför. Övervakningen ska ske med beaktande av resolutionerna A.624(15) och A.771(18).

Flaggstaten kan medge undantag från att sjösätta livbåtar på en sida om förtöjningsanordningar i hamn och trafikmönster inte medger sjösättning av livbåtar på den sidan. Alla sådana livbåtar ska dock 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, vid samlings- och embarkeringsstationer, ska kontrolleras i samband med varje övning i att överge fartyget.
7. Brandövningar ska genomföras i enlighet med SOLAS regel III/19.3.4.
8. Utbildning och instruktioner ombord ska ges till besättningen i enlighet med SOLAS regel III/19.4.
9. Besättningsmedlemmar med ansvar för ingång eller räddning i slutna utrymmen ska delta i övningar för ingång och räddning i slutna utrymmen

som ska hållas ombord på fartyget med ett intervall av minst en gång om året.

Övningar för ingång och räddning i slutna utrymmen bör planeras och utföras på ett säkert sätt med beaktande rekommendationer utgivna av IMO.

Övningar för ingång och räddning i slutna utrymmen ska omfatta

1. kontroll och användning av den personliga skyddsutrustning som krävs för ingång,
2. kontroll och användning av kommunikationsutrustning och kommunikationsförfaranden,
3. kontroll och användning av instrument för att mäta atmosfären i slutna utrymmen,
4. kontroll och användning av räddningsutrustning och räddningsförfaranden, samt
5. instruktioner för första hjälpen och återupplivning.

14. Registrering

FARTYG AV KLASS B–D

1. Den dag då inspektion sker, ska uppgifter om övningar i att överge fartyget och brandövningar, övningar för ingång och räddning i slutna utrymmen, övningar med annan livräddningsutrustning och övningar ombord, registreras i en skeppsdagbok, en kombinerad skepps- och maskindagbok eller en journal. Om en fullständig inspektion, övning eller utbildning inte genomförs på utsatt tid, ska en notering göras med angivande av omständigheter och omfattningen av inspektionen, de övningar eller utbildning som genomförts.

KAPITEL IV RADIOKOMMUNIKATION

Radiokommunikationsutrustning

FARTYG AV KLASS D

Fartyg av klass D som inte trafikerar utanför sjöområde A1, ska åtminstone vara försedda med en VHF-radioanläggning för sändning och mottagning av

1. DSC på frekvensen 156,525 MHz (kanal 70) varvid det ska vara möjligt att inleda sändningen av varningar för nödsituationer på kanal 70 från den plats varifrån fartyget normalt framförs, samt

2. radiotelefoni på frekvenserna 156,300 MHz (kanal 6), 156,650 MHz (kanal 13) och 156,800 MHz (kanal 16).

VHF-radioanläggningen ska även kunna sända och ta emot allmän radiokommunikation via radiotelefoni.