

**Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd
om brandskydd, branddetektering
och brandsläckning på SOLAS-fartyg
byggda före den 1 juli 2002**

Innehåll

Syfte	1
Definitioner	1
Tillämpning	2
Fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare men före den 1 juli 2002	2
Fartyg byggda den 1 september 1970 eller senare men före den 1 september 1984.....	3
Fartyg byggda före den 1 september 1970	4
Funktionskrav	4
Utrustning	4
Ömsesidighet	4
Likvärdighet.....	5
Undantag	5
Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser.....	5
Bilaga 1	7
Del A. Allmänt.....	7
Regel 1. Tillämpning	7
Regel 2. Grundprinciper.....	11
Regel 3. Definitioner.....	11
Regel 4. Brandpumpar, huvudbrandledning, brandposter och brandslangar.....	21
Regel 5. Fasta anläggningar för brandsläckning med gas	31
Regel 6. Brandsläckare	36
Regel 7. Brandsläckningsanordningar i maskineriutrymmen.....	37
Regel 7-1. Punktskydd i maskinrum	40
Regel 8. Fasta anläggningar för brandsläckning med lågexpanderat skum (tungskum) i maskineriutrymmen	41
Regel 9. Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) i maskineriutrymmen	42
Regel 10. Fasta anläggningar för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen.....	42
Regel 11. Särskilda anordningar i maskineriutrymmen	44
Regel 12. Automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm	45
Regel 13. Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm....	49
Regel 13-1. Rökdetektorsystem med utsugningsprov	53

Regel 14. Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm i periodvis obemannade maskineriutrymmen.....	55
Regel 15. Anordningar för brännolja, smörjolja och andra flambara oljor.....	55
Regel 16. Ventilationsanläggningar i fartyg andra än passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare	61
Regel 17. Brandmansutrustning	64
Regel 17-1. Flyktmasker.....	68
Regel 18. Diverse bestämmelser	69
Regel 19. Internationell landanslutning	72
Regel 20. Brandkontrollplaner och brandövningar	72
Regel 21. Lätt åtkomlighet av brandsläckningsredskap	75
Regel 22. Likvärdiga anordningar.....	75
Del B. Brandsäkerhetsåtgärder för passagerarfartyg	77
Regel 23. Konstruktion	77
Regel 24. Vertikala huvudzoner och horisontella zoner.....	78
Regel 25. Skott inom en vertikal huvudzon	79
Regel 26. Brandintegritet hos skott och däck i fartyg som medför fler än 36 passagerare.....	81
Regel 27. Brandintegritet hos skott och däck i fartyg som inte medför fler än 36 passagerare	97
Regel 28. Utrymningsvägar	102
Regel 28-1. Utrymningsvägar i roropassagerarfartyg	108
Regel 29. Skydd av trappor och hissar i bostads- och arbetsutrymmen.....	110
Regel 30. Öppningar i indelningar av klass A.....	111
Regel 31. Öppningar i indelningar av klass B.....	115
Regel 32. Ventilationsanläggningar	116
Regel 33. Fönster och fönsterventiler	119
Regel 34. Begränsad användning av brännbara material	120
Regel 35. Byggnadsdetaljer	122
Regel 36. Automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm eller fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm	122
Regel 36. Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm eller automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm	123
Regel 37. Skydd av utrymmen av särskild kategori.....	126
Regel 38. Skydd av lastutrymmen – andra än utrymmen av särskild kategori – avsedda för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning.....	132

Regel 38-1. Skydd av slutna och öppna rorolastutrymmen andra än utrymmen av särskild kategori och rorolastutrymmen avsedda för motorfordon med bränsle i sina egna tankar.....	135
Regel 39. Fasta brandsläckningsanordningar i lastutrymmen	135
Regel 40. Brandronder, anläggningar för branddetektering och brandlarm samt högtalaranläggningar.....	136
Regel 41. Särskilda bestämmelser för fartyg som transporterar farligt gods	138
Regel 41-1. Uppgradering av passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare och är byggda före den 1 oktober 1994.....	138
Regel 41-2. Ytterligare bestämmelser för passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare och är byggda före den 1 oktober 1994	139
Del C. Brandsäkerhetsåtgärder för lastfartyg.....	145
Regel 42. Konstruktion	145
Regel 43. Skott inom bostads- och arbetsutrymmen	146
Regel 44. Brandintegritet hos skott och däck.....	147
Regel 45. Utrymningsvägar	152
Regel 46. Skydd av trappor och hisstrummor i bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer.....	154
Regel 47. Dörrar i brandhårdiga indelningar.....	154
Regel 48. Ventilationsanläggningar	155
Regel 49. Begränsad användning av brännbara material	155
Regel 50. Byggnadsdetaljer	156
Regel 51. Anordningar för gasformigt bränsle för hushållsändamål	157
Regel 52. Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm eller automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm	157
Regel 53. Brandskyddsanordningar i lastutrymmen	158
Regel 54. Särskilda bestämmelser för fartyg som transporterar farligt gods	164
Del D. Brandsäkerhetsåtgärder för tankfartyg	177
Regel 55. Tillämpning	177
Regel 56. Placering och avskiljning av utrymmen.....	180
Regel 56. Placering och avskiljning av utrymmen.....	182
Regel 57. Konstruktion, skott inom bostads- och arbetsutrymmen och byggnadsdetaljer	188
Regel 58. Brandintegritet hos skott och däck.....	188
Regel 59. Att avlufta, utlufta, göra gasfritt och ventileras	193
Regel 60. Lasttankskydd	199
Regel 61. Fasta anläggningar för skumsläckning på däck.....	201
Regel 62. Inertgasanläggningar.....	202

Regel 63. Lastpumptrum.....	210
Del E. Operativa krav.....	213
Regel 64. Handhavande och underhåll.....	213
Regel 65. Instruktioner, utbildning ombord och övningar	215
Regel 66. Handhavande	217
Regel 67. Anvisningar för underhåll och inspektion av brandskyddssystem och brandskyddsanordningar	219
Bilaga 2.....	223
Del D. Brandskydd.....	223
Regel 34. Allmänt	223
Regel 35. Definitioner.....	224
Regel 36. Byggnadssätt (metod I, II och III).....	227
Regel 37. Vertikala huvudavdelningar (metod I, II och III).....	235
Regel 38. Öppningar i skott och däck tillhörande klass A- indelningen (metod I, II och III)	238
Regel 39. Skott inom vertikal huvudavdelning (metod I och III).....	239
Regel 40. Bostäders avskiljande från maskineriavdelning, lastrum och arbetsrum (metod I, II och III).....	240
Regel 41. Däcksbeläggning (metod I, II och III)	240
Regel 42. Skydd för trappuppgångar i bostäder och arbetsrum (metod I, II och III)	241
Regel 43. Skydd för hissar (passagerar- och arbetshissar), vertikala ljus- och lufttrummor m.m. i bostäder och arbetsrum (metod I, II och III)	242
Regel 44. Skydd för kontrollstationer (metod I, II och III)	244
Regel 45. Skydd för förrådsrum m.m. (metod I, II och III).....	244
Regel 46. Fönster och fönsterventiler (metod I, II och III)	244
Regel 47. Ventilationssystem (metod I, II och III).....	245
Regel 48. Konstruktionsdetaljer (metod I och III)	245
Regel 49. Diverse detaljer (metod I, II och III).....	246
Regel 50. Biograffilm (metod I, II och III)	247
Regel 51. Automatiska sprinklersystem samt system för brandalarm och för upptäckande av brand (metod II)	247
Regel 52. Automatiska system för brandalarm och för upptäckande av brand (metod III)	247
Regel 53. Passagerarfartyg som icke medföra flera än 36 passagerare.....	248
Regel 54. Lastfartyg med en bruttodräktighet av 4 000 och däröver	248
Del E. Upptäckande och släckande av brand i passagerarfartyg och lastfartyg	251
Regel 55. Definitioner.....	251

Regel 56. Pumpar, rörledningar, brandposter och slangar	251
Regel 57. Brandsläckare (bärbara och icke bärbara)	257
Regel 58. Brandsläckning medelst gas eller ånga i maskineriavdelning och lastrum	258
Regel 59. Automatiska sprinklersystem i passagerarfartyg.....	261
Regel 60. Fast skumbrandsläckningssystem	262
Regel 61. System för upptäckande av brand	263
Regel 62. Fast anbragta trycksystem för vattenspridning i maskin- och pannrum.....	263
Regel 63. Brandmansutrustning	264
Regel 64. Fordringar beträffande passagerarfartyg	265
Regel 65. Fordringar beträffande lastfartyg	269
Regel 66. Brandredskapens åtkomlighet	274
Regel 67. Likvärdiga anordningar.....	274
Del F. Allmänna brandförebyggande åtgärder	275
Regel 68. Utrymningsanordningar	275
Regel 69. Anordningar för stoppande av maskineriet och för stängning av brännoljesugledningarna	277
Tillägg till regel 35–69 för alla passagerarfartyg och lastfartyg.....	278
Tillägg till regel 35–69 för alla tankfartyg	278

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda före den 1 juli 2002;

TSFS 2009:97

Utkom från trycket
den 2 december 2009

SJÖFART

beslutade den 14 oktober 2009.

Transportstyrelsen föreskriver¹ följande med stöd av 2 kap. 1 §, 5 kap. 10 § och 6 kap. 4 § fartygssäkerhetsförordningen (2003:438) och 7 § förordningen (2005:894) om teknisk kontroll samt beslutar följande allmänna råd.

Syfte

1 § Syftet med dessa föreskrifter är att

1. minimera risken för att bränder och explosioner uppstår,
2. minimera risken för personskador,
3. minimera risken för skador på fartyget, dess last och miljön,
4. maximera möjligheten att innesluta, kontrollera och kväva bränder och explosioner i de utrymmen där de uppstår, och
5. ge tillräckliga och lättillgängliga utrymningsmöjligheter åt de ombordvarande.

Definitioner

2 § I dessa föreskrifter gäller följande definitioner. I bilagorna gäller även de definitioner som anges där.

fartyg byggd fartyg vars köl har sträckts eller som har uppnått motsvarande byggnadsstadium²

¹ Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s. 37, Celex 31998L0034), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s. 18, Celex 31998L0048).

² Motsvarar SOLAS 74 regel II-2/1.1.2.1.

<i>motsvarande byggnadsstadium</i>	stadium då 1. byggande som hänför sig till ett visst fartyg påbörjas, och 2. sammanfogning av fartyget har påbörjats omfattande minst 50 ton eller 1 procent av den beräknade vikten av allt byggnadsmaterial om denna vikt understiger 50 ton ³
<i>SOLAS 60</i>	1960 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss
<i>SOLAS 74</i>	1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss
<i>SOLAS-fartyg</i>	fartyg som omfattas av SOLAS 60 eller SOLAS 74
<i>tankfartyg</i>	lastfartyg avsett för transport i bulk av last bestående av brandfarlig vätska; gäller dock endast i bilaga 2

Tillämpning

3 § Dessa föreskrifter gäller SOLAS-fartyg byggda före den 1 juli 2002.

Bestämmelser om brandskydd för SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare finns i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare.

Ett SOLAS-fartyg byggt före den 1 juli 2002 som repareras, förändras eller modifieras så att fartygets dimensioner eller passagerarhytter väsentligen förändras eller så att fartygets livslängd förlängs avsevärt ska uppfylla kraven i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare i den utsträckning det enligt Transportstyrelsens bedömning är rimligt och praktiskt möjligt.

Fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare men före den 1 juli 2002

4 § För SOLAS-fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare men före den 1 juli 2002 gäller kraven i bilaga 1.

5 § Följande gäller vid tillämpningen av bilaga 1:

1. Bilaga 1 innehåller det svenska införlivandet av SOLAS 74 kapitel II-2 i lydelsen efter 1981 års ändringar⁴, 1983 års ändringar⁵, 1989 års

³ Motsvarar SOLAS 74 regel II-2/1.1.3.

⁴ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.1(XLV).

ändringar⁶, 1991 års ändringar⁷, 1992 års ändringar för existerande fartyg⁸, 1992 års ändringar för nya fartyg⁹, 1994 års ändringar¹⁰, ändringarna efter 1995 års SOLAS-konferens¹¹, 1996 års ändringar¹², 2000 års ändringar, 2006 års ändringar¹³, 2008 års ändringar¹⁴ och 2009 års ändringar¹⁵.

2. Grundlydelsen i bilaga 1 är SOLAS 74 kapitel II-2 i lydelsen efter 1981 års ändringar. Övriga införlivade ändringar av SOLAS 74 kapitel II-2 har markerats med grå bakgrund och med en rubrik som anger dels vilket år ändringen antogs, dels vilka fartyg ändringen gäller.

3. För ett fartyg gäller den senaste för fartyget tillämpliga lydelsen av texten i bilaga 1.

4. Bestämmelser som återfinns under rubriken *Tillägg till ...* gäller endast svenska fartyg. Utländska fartyg behöver bara uppfylla kraven i införlivandet av SOLAS 74.

Fartyg byggda den 1 september 1970 eller senare men före den 1 september 1984

6 § För SOLAS-fartyg byggda den 1 september 1970 eller senare men före den 1 september 1984 gäller kraven i bilaga 2. För dessa fartyg gäller även de krav i bilaga 1 som gäller för alla fartyg, vilket framgår av bilagans rubriker.

För tankfartyg byggda den 1 september 1970 eller senare men före den 1 september 1984 gäller även bilaga 1 i den utsträckning som följer av regel 60 och 62 i bilaga 1.

7 § Följande gäller vid tillämpningen av bilaga 2:

1. Bilaga 2 innehåller det svenska införlivandet av SOLAS 60 regel II/34–70 (om brandskydd, branddetektering och brandbekämpning) samt särskilda svenska bestämmelser i anslutning till konventionens lydelse och särskilda bestämmelser för tankfartyg.

2. Bestämmelser som återfinns under rubriken *Tillägg till ...* gäller endast svenska fartyg. Utländska fartyg behöver bara uppfylla kraven i införlivandet av SOLAS 60.

⁵ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.6(48).

⁶ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.13(57).

⁷ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.22(59).

⁸ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.24(60).

⁹ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.27(61).

¹⁰ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.31(63).

¹¹ Resolution 1, 1995 Conference of Contracting Governments to SOLAS, 1974 (SOLAS/CONF.3/46).

¹² Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.57(67).

¹³ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.201(81).

¹⁴ Ändringarna antogs genom IMO-resolution MSC.216(82), MSC.256(84), MSC.265(84) och MSC.269(85).

¹⁵ MSC.284(86).

Fartyg byggda före den 1 september 1970

8 § För SOLAS-fartyg byggda före den 1 september 1970 gäller kraven i Kungl. Maj:ts och rikets Kommerskollegii kungörelse (nr 9/1952) angående tillämpning av föreskrifter i 1948 års internationella konvention för betryggande av säkerheten för människoliv till sjöss, Kungl. Maj:ts och rikets Kommerskollegii kungörelse (1927) med särskilda byggnads-, material- och utrustningsbestämmelser för fartyg samt de krav i bilaga 1 som gäller för alla fartyg, vilket framgår av bilagans rubriker.

Funktionskrav

9 § För att uppnå syftet med dessa föreskrifter ska följande funktionskrav uppfyllas:

1. Fartyget ska delas upp i vertikala och horisontella huvudbrandzoner med termiska och strukturella avgränsningar.
2. Bostadsutrymmen ska avgränsas mot resten av fartyget med termiska och strukturella avgränsningar.
3. Användandet av brännbart material ska minimeras.
4. Bränder ska kunna upptäckas i den zon där de uppstår.
5. Bränder ska kunna begränsas och släckas i det utrymme där de uppstår.
6. Utrymnings- och tillträdesvägar för brandbekämpning ska skyddas.
7. Brandsläckningsmateriel ska finnas lättillgänglig.
8. Risken för antändning av brännbara ångor från lasten ska minimeras.

Utrustning

10 § Utrustning som krävs enligt dessa föreskrifter och som används, installeras eller placeras ombord på svenska fartyg ska uppfylla kraven i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:52) om marin utrustning om inget annat särskilt sägs i dessa föreskrifter eller om Transportstyrelsen beslutar annat.

All utrustning som krävs enligt dessa föreskrifter och som används, installeras eller placeras ombord på utländska fartyg inom Sveriges sjöterritorium ska uppfylla de fastställda internationella prestandanormer som anges i bilaga 1 och bilaga 2 och vara godkänd av fartygets flaggstatsadministration.

Ömsesidighet

11 § Tekniska krav i dessa föreskrifter gäller inte för ett fartyg eller dess utrustning om fartyget eller utrustningen

- har lagligen tillverkats eller har satts på marknaden i en annan medlemsstat inom EU eller i Turkiet, eller
- har lagligen tillverkats i ett EFTA-land som har undertecknat EES-avtalet.

Om fartyg eller utrustningar enligt första stycket inte uppnår en säkerhetsnivå som är likvärdig med den som garanteras genom dessa föreskrifter, ska tekniska krav i dessa föreskrifter gälla.

Likvärdighet

12 §¹⁶ Där dessa föreskrifter kräver vissa tillbehör, material, anordningar eller utrustningar kan Transportstyrelsen medge andra tillbehör, material, anordningar eller utrustningar om de ger en likvärdig säkerhetsnivå.

Undantag

13 § Transportstyrelsen kan medge undantag från dessa föreskrifter om det finns särskilda skäl. Detta gäller under förutsättning att undantaget inte strider mot internationella överenskommelser eller gemenskapsrättslig lagstiftning.

Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

1. Denna författning träder i kraft, i fråga om regel 54.1.1 för fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare i lydelsen efter 2008 års ändringar i bilaga 1, den 1 januari 2011, och i övrigt den 1 januari 2010.

2. Fartyg som är godkända enligt ett sammanhållet regelverk som var i kraft före den 1 september 1970 får behålla sådant godkännande om Transportstyrelsen inte beslutar annat.

3. Sjöfartsverkets beslut som gäller då denna författning träder i kraft gäller även efter ikraftträdandet av denna författning. Sådana beslut ska anses ha meddelats av Transportstyrelsen och gäller till dess att Transportstyrelsen meddelar ett nytt beslut eller giltighetstiden för beslutet går ut.

4. Om det i en föreskrift som har beslutats av Sjöfartsverket hänvisas till Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2008:15) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda före den 1 juli 2002 ska denna hänvisning istället avse dessa föreskrifter.

På Transportstyrelsens vägnar

STAFFAN WIDLERT

Gabor Szemler
(Sjöfartsavdelningen)

¹⁶ Motsvarar SOLAS 74 regel I/(a).

Bilaga 1

Del A *Allmänt*

Regel 1

Tillämpning

1.1 Om annat inte uttryckligen anges, ska detta kapitel tillämpas i fråga om fartyg vilkas kölar sträcks eller som befinner sig på ett motsvarande byggnadsstadium den 1 september 1984 eller senare.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

1.1 Om annat inte uttryckligen anges, ska detta kapitel tillämpas i fråga om fartyg vilkas kölar sträcks eller som befinner sig på ett motsvarande byggnadsstadium den 1 juli 1986 eller senare.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.1 Om annat inte uttryckligen anges, ska delarna A, C och D i detta kapitel tillämpas i fråga om fartyg vilkas kölar sträcks eller som befinner sig på ett motsvarande byggnadsstadium den 1 juli 1986 eller senare. Del B i detta kapitel ska tillämpas i fråga om fartyg vilkas kölar sträcks eller som befinner sig på ett motsvarande byggnadsstadium den 1 oktober 1994 eller senare.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.1 Om annat inte uttryckligen anges, ska detta kapitel tillämpas i fråga om fartyg vilkas kölar sträckts eller som befinner sig på ett motsvarande byggnadsstadium den 1 juli 1998 eller senare.

1.2 Med uttrycket *motsvarande byggnadsstadium* förstås i detta kapitel det stadium då

- .1** byggande som hänför sig till ett visst fartyg påbörjas, och
- .2** sammanfogning av fartyget har påbörjats omfattande minst 50 ton eller en procent av den beräknade massan av allt byggnadsmaterial, om denna massa är mindre.

- 1.3** Vid tillämpning av detta kapitel gäller följande:
- .1 med uttrycket *fartyg byggt* förstås fartyg vars köl har sträckts eller som har uppnått motsvarande byggnadsstadium,
 - .2 med uttrycket *alla fartyg* förstås fartyg byggda den 1 september 1984 eller före eller efter detta datum, och

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

- .2 med uttrycket *alla fartyg* förstås fartyg byggda den 1 juli 1986 eller före eller efter detta datum, och

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .2 med uttrycket *alla fartyg* förstås fartyg byggda den 1 juli 1998 eller före eller efter detta datum, och
- .3 ett lastfartyg, oberoende av när det är byggt, som förändras till ett passagerarfartyg ska behandlas som ett passagerarfartyg byggt den dag då förändringen påbörjas.

Tillämplighet på existerande fartyg

- 2** Om annat inte uttryckligen anges
- .1 ska administrationen, med iakttagande av vad som föreskrivs i avsnitt 2.2, se till att fartyg byggda före den 1 september 1984 uppfyller de bestämmelser som enligt kapitel II-2 i SOLAS 74 gäller för nya eller existerande fartyg, varvid nämnda kapitel definitioner av nya och existerande fartyg ska tillämpas, och
 - .2 ska administrationen se till att tankfartyg byggda före den 1 september 1984 uppfyller de bestämmelser som enligt kapitel II-2 i bilagan till 1978 års protokoll till SOLAS 74 gäller för nya eller existerande fartyg, varvid nämnda kapitel definitioner av nya och existerande fartyg ska tillämpas.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

- .2 ska administrationen se till att fartyg byggda före den 1 juli 1986 uppfyller tillämpliga bestämmelser i kapitel II-2 i SOLAS 74 såsom dessa ändrats genom resolution MSC.1 (XLV).

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .2 ska administrationen se till att fartyg byggda före den 1 juli 1986 uppfyller tillämpliga bestämmelser i kapitel II-2 i SOLAS 74 såsom dessa ändrats genom resolution MSC.1(XLV). För fartyg byggda före den 1 oktober 1994 ska administrationen se till att fartygen uppfyller tillämpliga bestämmelser i del B kapitel II-2 i SOLAS 1974 såsom dessa ändrats genom resolutionerna MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59) och MSC.24(60).

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .2 ska administrationen se till att fartyg byggda före den 1 juli 1998 uppfyller de bestämmelser som är tillämpliga enligt kapitel II-2 i SOLAS 1974 i dess senaste lydelse genom resolutionerna MSC.I(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61) och MSC.31(63).

3 Alla fartyg som repareras, byggs om eller ändras samt förses med utrustning i samband därmed ska också därefter uppfylla minst de bestämmelser som tidigare gällde för dessa fartyg. Sådana fartyg byggda före den 1 september 1984 ska som regel uppfylla bestämmelserna för fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare i minst samma utsträckning som de gjorde innan de reparerades, byggdes om, ändrades eller utrustades. Reparation, ombyggnad och ändring i väsentligt avseende och utrustning i samband därmed ska uppfylla bestämmelserna för fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare i den utsträckning administrationen finner det rimligt och praktiskt möjligt.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

3.1 Alla fartyg som repareras, byggs om eller ändras samt förses med utrustning i samband därmed ska också därefter uppfylla minst de bestämmelser som tidigare gällde för dessa fartyg. Sådana fartyg byggda före den 1 juli 1986 ska som regel uppfylla bestämmelserna för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare i minst samma utsträckning som de gjorde innan de reparerades, byggdes om, ändrades eller utrustades. Reparation, ombyggnad och ändring i väsentligt avseende och utrustning i samband därmed ska uppfylla bestämmelserna för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare i den utsträckning administrationen finner det rimligt och praktiskt möjligt.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

3.2 Utan hinder av bestämmelserna i avsnitt 3.1 ska ett passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare och som repareras, ändras eller byggs om samt förses med utrustning i samband därmed uppfylla följande:

- .1 allt material som fogas till fartyget ska uppfylla samma krav på material som gäller för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare, och
- .2 alla reparationer, ändringar, ombyggnader samt utrustning i samband därmed som medför byte av minst 50 ton material, annat än det som föreskrivs i regel 41-1, ska uppfylla de krav som gäller för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

3.1 Alla fartyg som repareras, byggs om eller ändras samt förses med utrustning i samband därmed ska också därefter uppfylla minst de bestämmelser som tidigare gällde för dessa fartyg. Sådana fartyg byggda före den 1 juli 1998 ska som regel uppfylla bestämmelserna för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare i minst samma utsträckning som de gjorde innan de reparerades, byggdes om, ändrades eller utrustades. Reparation, ombyggnad och ändring i väsentligt avseende och utrustning i samband därmed ska uppfylla bestämmelserna för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare i den utsträckning administrationen finner det rimligt och praktiskt möjligt.

2000 års ändringar för alla fartyg

Reparationer, ändringar och utrustning

3.1 Alla fartyg som repareras, byggs om eller ändras samt förses med utrustning i samband därmed ska också därefter uppfylla minst de bestämmelser som tidigare gällde för dessa fartyg. Sådana fartyg byggda före 1 juli 2002 ska uppfylla bestämmelserna för fartyg byggda på eller före detta datum i minst samma utsträckning som de gjorde innan de reparerades, byggdes om, ändrades eller utrustades.

3.2 Reparationer, ändringar och modifieringar som i väsentligt avseende ändrar fartygets dimensioner eller passagerarinredning, eller väsentligt ökar fartygets livslängd och utrustning i samband därmed, ska uppfylla kraven för fartyg som är byggda den 1 juli 2002 och senare i den utsträckning det är rimligt och praktiskt möjligt.

Undantag

4.1 En stats administration kan, om den anser att resans skyddade beskaffenhet och betingelserna för resan är sådana att tillämpningen av en eller flera bestämmelser i detta kapitel skulle vara orimlig eller onödig, medge dispens för ett enskilt fartyg eller en typ av fartyg som har rätt att föra ifrågavarande stats flagga och som under resan inte avlägsnar sig mer än 20 nautiska mil från närmaste land.

4.2 För passagerarfartyg som används för befordran av ett stort antal passagerare i särskild fart, såsom pilgrimsfart, kan administrationen i den stat vars flagga dessa fartyg får föra, om den finner att det inte är praktiskt möjligt att tillämpa bestämmelserna i detta kapitel, medge dispens från dessa bestämmelser för sådana fartyg förutsatt att de helt uppfyller vad som föreskrivs i

- .1** de regler som är fogade till 1971 års överenskommelse om passagerarfartyg i särskild fart, och
- .2** de regler som är fogade till 1973 års protokoll med bestämmelser om utrymmen i passagerarfartyg i särskild fart.

Regel 2 *Grundprinciper*

1 Syftet med detta kapitel är att kräva bästa praktiskt möjliga arrangemang för brandskydd, branddetektering och brandsläckning i fartyg.

2 Följande principer ligger till grund för reglerna i detta kapitel och har uttryckts i reglerna i den utsträckning som krävs med hänsyn till fartygstyp och föreliggande brandrisk:

- .1** fartyget indelas i vertikala huvudzoner genom i konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar,
- .2** bostadsutrymmen avskiljs från övriga delar av fartyget genom i konstruktionen ingående värmeisolerade avgränsningar,
- .3** användningen av brännbara material begränsas,
- .4** varje brand ska kunna detekteras inom den zon där den har uppstått,
- .5** varje brand ska kunna begränsas och släckas i det utrymme där den har uppstått,
- .6** utrymnings- och tillträdesvägar som används vid brandbekämpning ska skyddas,
- .7** brandsläckningsredskap ska vara lätt åtkomliga, och
- .8** risken för att flambar gas från lasten antänds ska minimeras.

Regel 3 *Definitioner*

Om annat inte uttryckligen anges, ska följande gälla vid tillämpningen av detta kapitel:

1 Med *obrännbart material* förstås ett material som när det upphettas till ungefär 750 °C varken brinner eller avger flambara gaser i tillräcklig mängd för självantändning. Detta ska fastställas på ett för administrationen godtagbart sätt genom ett vedertaget provförfarande.¹⁷ Varje annat material är *brännbart material*.

¹⁷ Se Reviderad rekommendation om provmetod för att fastställa att material som ska användas i fartyg är obrännbara, antagen av organisationen genom resolution A.472 (XII).

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1 Med *obrännbart material* förstås ett material som när det upphettas till ungefär 750 °C varken brinner eller avger flambara gaser i tillräcklig mängd för självantändning. Detta ska fastställas i enlighet med FTP-koden¹⁸. Varje annat material är *brännbart material*.

2 *Standardbrandprov* är ett prov vid vilket provstycken av ett aktuellt skott eller däck i en testugn utsätts för temperaturer som ungefär motsvarar standardbrandprovets tids- och temperaturkurva. Provstycket ska ha en exponerad yta med en area av minst 4,65 kvadratmeter och en höjd (eller längd när provet avser däck) av 2,44 meter samt likna den tilltänkta konstruktionen så mycket som möjligt och innefatta, om detta är lämpligt, minst en skarv. Standardbrandprovets tids- och temperaturkurva bestäms av en jämn kurva dragen genom följande temperaturpunkter mätta över den ursprungliga ugnstemperaturen:

vid slutet av de första 5 minuterna	556 °C
vid slutet av de första 10 minuterna	659 °C
vid slutet av de första 15 minuterna	718 °C
vid slutet av de första 30 minuterna	821 °C
vid slutet av de första 60 minuterna	925 °C

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

2 Ett *standardbrandprov* är ett prov vid vilket provstycken av ett aktuellt skott eller däck i en testugn utsätts för temperaturer som ungefär motsvarar standardtids- och temperaturkurva. Provningsmetoderna ska vara i enlighet med FTP-koden.

3 *Indelningar av klass A* utgörs av skott och däck som uppfyller följande bestämmelser:

- .1 de ska vara konstruerade av stål eller likvärdigt material,
- .2 de ska vara stagade på lämpligt sätt,
- .3 de ska vara konstruerade på så sätt att de under ett en timme långt standardbrandprov förhindrar att rök och lågor tränger igenom,
- .4 de ska vara isolerade med godkänt obrännbart material på ett sådant sätt att medeltemperaturen på den oexponerade sidan av materialet inte stiger mer än 139 °C över begynnelse-temperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt av denna sida, inberäknat varje skarv, stiger mer än

¹⁸ International Code for Application of Fire Test Procedures, antagen genom resolution MSC.61(67).

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

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .4** de ska vara isolerade med godkänt, obrännbart material på ett sådant sätt att medeltemperaturen på den oexponerade sidan av materialet inte stiger mer än 140 °C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt av denna sida, inberäknat varje skarv, stiger mer än 180 °C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:

klass A-60	60 minuter
klass A-30	30 minuter
klass A-15	15 minuter
klass A-0	0 minuter

- .5** Administrationen kan kräva att en prototyp av ett skott eller däck provas för att säkerställa att ovan nämnda bestämmelser om integritet och temperaturstegring är uppfyllda.¹⁹

1996 års ändringar för fartyg byggda 1 oktober 1998 eller senare

- .5** Administrationen ska kräva att en prototyp av ett skott eller däck provas i enlighet med FTP-koden för att säkerställa att ovan nämnda bestämmelser om integritet och temperaturstegring är uppfyllda.

4 *Indelningar av klass B* utgörs av skott, däck, innertak eller beklädnader som uppfyller följande:

- .1** de ska vara konstruerade på så sätt att de under den första halvtimmen av standardbrandprovet kan förhindra att lågor tränger igenom,
- .2** de ska ha en sådan isoleringsförmåga att medeltemperaturen på den oexponerade sidan av materialet inte stiger mer än 139 °C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt av denna sida, inberäknat varje skarv, stiger mer än 225 °C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:

¹⁹ Se Rekommendation om brandprovmetoder för indelning av klass A och klass B, antagen av organisationen genom resolutionerna A.163(ES.IV) och A.215(VII).

klass B-15	15 minuter
klass B-0	0 minuter

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .2 de ska ha en sådan isoleringsförmåga att medeltemperaturen på den oexponerade sidan av materialet inte stiger mer än 140°C över begynnelsestemperaturen och att temperaturen inte heller på någon enda punkt av denna sida, inberäknat varje skarv, stiger mer än 225 °C över begynnelsestemperaturen inom följande tidsperioder:
- | | |
|------------|------------|
| klass B-15 | 15 minuter |
| klass B-0 | 0 minuter |
- .3 de ska vara konstruerade av godkända obrännbara material och alla material som ingår konstruktionen och uppförandet av indelningar av klass B ska vara obrännbara; dock kan brännbara faner tillåtas om de uppfyller övriga bestämmelser i detta kapitel.
- .4 Administrationen kan kräva att en prototyp av en indelning provas för att säkerställa att ovan nämnda bestämmelser om integritet och temperaturstegring är uppfyllda.²⁰

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .4 Administrationen ska kräva att en prototyp av en indelning provas i enlighet med FTP-koden för att säkerställa att ovan nämnda bestämmelser om integritet och temperaturstegring är uppfyllda.

5 *Indelningar av klass C* är indelningar som är konstruerade av godkända obrännbara material. De behöver varken uppfylla krav med avseende på genomträngning av rök och lågor eller begränsningar med avseende på temperaturstegring. Brännbara faner får användas under förutsättning att de uppfyller övriga bestämmelser i detta kapitel.

6 *Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B* är de innertak eller beklädnader av klass B som överallt sträcker sig ända till en indelning av klass A eller en indelning av klass B.

7 *Stål eller likvärdigt material.* Förekommer orden stål eller likvärdigt material förstås med likvärdigt material varje obrännbart material som i sig självt eller på grund av att det försetts med isolering uppvisar egenskaper som motsvarar stålets vad gäller hållfasthet och integritet då det utsatts för tillämplig exponering enligt standardbrandprovet (t.ex. på lämpligt sätt isolerad aluminiumlegering).

8 *Med ringa benägenhet för flamspridning* förstås att den sålunda betecknade ytan i tillräcklig utsträckning kommer att begränsa flamsprid-

²⁰ Se Rekommendation om brandprovmetoder för indelning av klass A och klass B, antagen av organisationen genom resolutionerna A.163(ES.IV) och 16 A.215(VII).

ningen. Detta ska fastställas på ett för administrationen godtagbart sätt genom ett vedertaget provförfarande.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

8 Med *ringa benägenhet för flamspridning* förstås att den så beskrivna ytan i tillräcklig utsträckning kommer att begränsa flamspridningen, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden.

9 *Vertikala huvudzoner* är de sektioner i vilka skrovet, överbyggnaderna och däckshusen är avgränsade genom indelningar av klass A, varvid medellängden i allmänhet inte på något enskilt däck överstiger 40 meter.²¹

10 *Bostadsutrymmen* är de utrymmen som används till publika utrymmen, korridorer, toaletter, hytter, kontor, sjukhytter, biograf, spel- och hobbyrum, frisersalonger, pentryn som inte har kokutrustning samt liknande utrymmen. Pentryn som inte har kokutrustning är sådana pentryn som innehåller elektrisk utrustning med låg effekt, till exempel kaffeautomater, brödrostar, diskmaskiner, mikrovågsugnar, elektriska vattenkokare, induktionshällar och liknande utrustning med en effekt som inte överstiger 5 kW per apparat samt elektriska kokplattor och värmeplattor för varmhållning av mat med en effekt som inte överstiger 2 kW per apparat och en yttemperatur som inte överstiger 150 °C.²²

11 *Publika utrymmen* är de delar av bostadsutrymmena som används till hallar, matsalar, sällskapsrum och liknande permanent avskilda utrymmen.

Tillägg till avsnitt 11

En matsal är ett offentligt utrymme även om den innehåller elektrisk utrustning med låg effekt, till exempel kaffeautomater, brödrostar, diskmaskiner, mikrovågsugnar, elektriska vattenkokare, induktionshällar och liknande utrustning med en effekt som inte överstiger 5 kW per apparat. En matsal kan även innehålla elektriska kokplattor och värmeplattor för varmhållning av mat med en effekt som inte överstiger 2 kW per apparat och en yttemperatur som inte överstiger 150 °C.

12 *Arbetsutrymmen* är de utrymmen som används till kök, pentryn som har kokutrustning, förvaringsutrymmen, post- och valutakontor, förrådsrum och andra verkstäder än de som utgör delar av maskineriutrymmena samt trunskar till sådana utrymmen.

13 *Lastutrymmen* är alla utrymmen som används för last (inklusive lastoljetankar) och trunskar till sådana utrymmen.

14 *Rorolastutrymmen* är utrymmen som vanligen inte är avdelade på något sätt och som sträcker sig antingen över en betydande längd eller över fartygets hela längd och där gods vanligen lastas och lossas i horisontell riktning. Med gods menas gods som är förpackat eller i bulk, i eller på

²¹ För fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare gäller i stället definitionen i avsnitt 33.

²² Motsvarar tolkningen till regel 3.10 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

järnvägsvagnar eller landsvägsfordon, fordon (inklusive landsvägstankfordon och järnvägstankvagnar), trailrar, containrar, lastpallar, demonterbara tankar eller i eller på liknande stuvningsenheter eller andra behållare.

15 *Öppna rorolastutrymmen* är sådana rorolastutrymmen som antingen är öppna i båda ändarna eller är öppna i ena änden och har tillräcklig naturlig ventilation i hela utrymmet genom permanenta öppningar i sidobordläggningen eller i det ovanliggande däckets eller ovanifrån som har en total area av minst 10 procent av den totala arean av utrymmets sidor.²³

16 *Slutna rorolastutrymmen* är rorolastutrymmen som är varken öppna rorolastutrymmen eller väderdäck.

17 *Väderdäck* är ett däck som är fullständigt utsatt för väder och vind från ovan och från minst två sidor.

18 *Utrymmen av särskild kategori* är de slutna utrymmen över eller under skottdäcket som är avsedda för transport av motorfordon som har bränsle i sina tankar för egen framdrivning, till och från vilka sådana fordon kan köras och till vilka passagerare har tillträde.

19 *Maskinrum av kategori A* är de utrymmen och trunskar till sådana utrymmen som innehåller

- .1 förbränningsmotorer som används för fartygets framdrivning, eller
- .2 förbränningsmotorer som används för andra ändamål än för fartygets framdrivning, där sådana motorer har en sammanlagd effekt av minst 375 kW, eller
- .3 oljeeldad ångpanna eller brännoljeaggregat.

20 *Maskineriutrymmen* är alla maskinrum av kategori A och alla övriga utrymmen som innehåller framdrivningsmaskineri, ångpannor, brännoljeaggregat, ångmaskiner och förbränningsmotorer, generatorer och större elektriskt maskineri, oljepåfyllningsstationer, maskineri för kylning, stabilisering, ventilation och luftkonditionering samt liknande utrymmen och trunskar till sådana utrymmen.

21 Med *brännoljeaggregat* förstås den utrustning som används för behandling av brännolja för matning av en oljeeldad ångpanna eller utrustning för behandling av upphettad olja att levereras till en förbränningsmotor. Detta inbegriper varje tryckoljepump, filter och förvärmare för olja som har ett tryck som överstiger 0,18 N/mm².

22 *Kontrollstationer* är de utrymmen i vilka fartygets radioutrustning eller huvudsakliga navigeringsutrustning eller nödkraftkälla är belägen eller i vilka brandregistrerings- eller brandkontrollutrustningen är centraliserad.

²³ Motsvarar tolkningen till regel 3.15 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

22.1 *Central kontrollstation* är en kontrollstation där följande kontroll- och indikeringsfunktioner har samlats centralt:

- .1 fast anläggning för branddetektering och brandlarm,
- .2 automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm,
- .3 indikeringsenhet för branddörrar,
- .4 stängning av branddörrar,
- .5 indikatorpaneler för vattentäta dörrar,
- .6 manöveranordning för att öppna och stänga vattentäta dörrar,
- .7 ventilationsfläktar,
- .8 allmänna larm och brandlarm,
- .9 kommunikationssystem inklusive telefoner, och
- .10 mikrofoner till högtalaranläggningar.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

22.1 *Central kontrollstation* är en kontrollstation där följande kontroll- och indikeringsfunktioner har samlats centralt:

- .1 fast anläggning för branddetektering och brandlarm,
- .2 automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm,
- .3 indikeringsenhet för branddörrar,
- .4 stängning av branddörrar,
- .5 indikatorpaneler för vattentäta dörrar,
- .6 stängning av vattentäta dörrar,
- .7 ventilationsfläktar,
- .8 allmänna larm och brandlarm,
- .9 kommunikationssystem inklusive telefoner, och
- .10 mikrofoner till högtalaranläggningar.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

22.2 *Kontinuerligt bemannad central kontrollstation* är en central kontrollstation som är kontinuerligt bemannad av en ansvarig besättningsmedlem.

23 *Rum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk* är, vid tillämpningen av regel 26, de rum som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk (vare sig det är fråga om hytter, publika utrymmen, kontor eller andra typer av bostadsutrymmen) i vilka

- .1 alla möbler av lådtypep, t.ex. skrivbord, klädska, toalettbord, byråer och köksskåp, är tillverkade uteslutande av godkända obrännbara material; dock får brännbart faner med en tjocklek av högst 2 mm användas på sådana möblers arbetsytor,

Tillägg till avsnitt 23.1

Transportstyrelsen kan godta ytbeklädnad med en tjocklek över 2 mm om dess värmevärde inte överstiger 45 MJ/m². Värmevärdet bestäms enligt ISO-standard 1716.

- .2 alla fristående möbler, t.ex. stolar, soffor och bord, är tillverkade med stommar av obrännbara material,
- .3 alla draperier, gardiner och andra hängande textilier har i fråga om flamutbredning en för administrationen godtagbar motståndsförmåga som inte är sämre än den för ylle med en vikt av 0,8 kg/m²,²⁴

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .3 alla draperier, gardiner och andra hängande textilier har i fråga om flamutbredning en motståndsförmåga som inte är sämre än den för ylle med en vikt av 0,8 kg/m², vilket fastställs i enlighet med FTP-koden,
- .4 alla golvbeläggningar har i fråga om flamutbredning en för administrationen godtagbar motståndsförmåga som inte är sämre än den för likvärdigt yllematerial använt för samma ändamål,

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .4 alla golvbeläggningar har låga flamspridningsvärden,
- .5 alla exponerade ytor på skott, beklädnader och innertak har ringa benägenhet för flamspridning, och
- .6 alla stoppade möbler har en kvalitet och förmåga att motstå antändning och flamutbredning som är godtagbar för administrationen.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .6 alla stoppade möbler har en förmåga att motstå antändning och flamutbredning, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden, och
- .7 all sängutrustning har en förmåga att motstå antändning och flamutbredning, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden.

24 *Skottdäck* är det översta däck upp till vilket de vattentäta tvärskeppskotten sträcker sig.

²⁴ Se Rekommendation om provmetod för bestämmande av motståndsförmåga mot flamspridning för vertikalt understödda textilier och filmer, antagen av organisationen genom resolution A.471(X11).

25 *Dödvikt* är skillnaden i ton mellan fartygets displacement i vatten med en densitet av 1,025 vid den lastvattenlinje som svarar mot det fastställda sommarfribordet och fartygets lättvikt.

26 *Tomt fartyg (lättvikt)* är fartygets displacement i ton utan last, bränsle, smörjolja, barlastvatten, färskvatten och matarvatten i tankar samt förbrukningsförråd. Passagerare och besättning och deras tillhörigheter medräknas inte heller.

27 *Kombinationsfartyg* är ett tankfartyg som är utformat för att transportera olja eller fasta laster i bulk.

28 *Råolja* är varje slag av olja som förekommer naturligt i marken, oberoende av om den är behandlad för att göras lämplig för transport eller inte och inkluderar

- .1 råolja från vilken vissa destillationsfraktioner kan ha avlägsnats, och
- .2 råolja till vilken vissa destillationsfraktioner kan ha tillsatts.

29 *Farligt gods* är ämnen, material och föremål som täcks av Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden).

30 *Kemikalietankfartyg* är ett tankfartyg som är byggt eller anpassat till och också används för transport i bulk av en eller flera av de flytande produkter av flambart slag som finns uppräknade i sammanställningen över minimibestämmelser i koden för konstruktion och utrustning av fartyg som transporterar farliga kemikalier i bulk, i det följande benämnd kemikaliebulkkoden, som ska antas av sjösäkerhetskommittén enligt bemyndigande av organisationens församling genom resolution A.490(XII), i den lydelse koden får efter ändringar som antas och sätts i kraft av organisationen.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

30 *Kemikalietankfartyg* är ett tankfartyg som är byggt eller anpassat till och också används för transport i bulk av varje flytande produkt av flambart slag som finns upptagen i det av följande regelverk som är tillämpligt för fartyget:

- .1 kapitel 17 i den internationella koden för konstruktion och utrustning av fartyg som transporterar farliga kemikalier i bulk, antagen av sjösäkerhetskommittén genom resolution MSC.4(48), i det följande benämnd internationella kemikaliebulkkoden, i den lydelse koden får efter ändringar som antas och sätts i kraft av organisationen, eller
- .2 kapitel VI i koden för konstruktion och utrustning av fartyg som transporterar farliga kemikalier i bulk, antagen av organisationens församling genom resolution A.212(VII), i det följande benämnd kemikaliebulkkoden, i den lydelse koden har efter vidtagna ändringar eller kommer att få efter ytterligare ändringar som antas och sätts i kraft av organisationen.

31 *Gastankfartyg* är ett tankfartyg som är byggt eller anpassat till och också används för transport i bulk av en eller flera av de kondenserade gaser eller vissa andra flambara ämnen som är uppräknade i kapitel XIX i koden för konstruktion och utrustning av fartyg som transporterar kondenserade gaser i bulk, i det följande benämnd gasbulkkoden, antagen av organisationen genom resolution A.328(IX), i den lydelse koden har efter vidtagna ändringar eller kommer att få efter ytterligare ändringar som antas och sätts i kraft av organisationen.

1983 års ändringar för fartyg byggda 1 juli 1986 eller senare

31 *Gastankfartyg* är ett tankfartyg som är byggt eller anpassat till och också används för transport i bulk av varje kondenserad gas eller andra produkter av flambart slag som finns upptagna i det av följande regelverk som är tillämpligt för fartyget:

- .1** kapitel 19 i den internationella koden för konstruktion och utrustning av fartyg som transporterar kondenserade gaser i bulk, antagen av sjösäkerhetskommittén genom resolution MSC.5(48), i det följande benämnd internationella gasbulkkoden, i den lydelse koden får efter ändringar som antas och sätts i kraft av organisationen, eller
- .2** kapitel XIX i koden för konstruktion och utrustning av fartyg som transporterar kondenserade gaser i bulk, antagen av organisationens församling genom resolution A.328 (IX), i det följande benämnd gasbulkkoden, i den lydelse koden har efter vidtagna ändringar eller kommer att få efter ytterligare ändringar som antas och sätts ikraft av organisationen.

32 *Lastområde* är den del av fartyget som innehåller lasttankar, sloptankar och lastpumprum inklusive pumprum, kofferdammar, barlastutrymmen och tomma utrymmen belägna intill lasttankar samt däcksytor längs hela den del av fartygets längd och bredd som sträcker sig över ovan nämnda utrymmen.

1992 års ändringar för fartyg byggda 1 oktober 1994 eller senare

33 *Vertikala* huvudzoner är de sektioner i vilka skrovet, överbyggnaderna och däckshuset är avgränsade genom indelningar av klass A, varvid medellängden och medelbredden i allmänhet inte på något enskilt däck är över 40 meter.²⁵

1995 års ändringar för alla fartyg

34 Med *roropassagerarfartyg* avses ett passagerarfartyg med rorlastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori enligt definitionen i denna regel.

²⁵ För fartyg byggda före den 1 oktober 1994 gäller i stället definitionen i avsnitt 9.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

35 Med *FTP-koden* förstås den internationella koden för tillämpning av brandprovningmetoder, antagen av organisationens sjösäkerhetskommitté genom resolution MSC.61(67). Denna kan ändras av organisationen, förutsatt att sådana ändringar antas, träder i kraft och tillämpas i enlighet med bestämmelserna i artikel VIII i aktuell konvention avseende de ändringsrutiner som är tillämpliga för tilläggen frånsett kapitel 1.

Regel 4

Brandpumpar, huvudbrandledning, brandposter och brandslangar

1 Varje fartyg ska förses med brandpumpar, huvudbrandledning, brandposter och brandslangar som uppfyller tillämpliga bestämmelser i denna regel.

2 Brandpumpars kapacitet

2.1 De föreskrivna brandpumparna ska för brandsläckningsändamål kunna avge en vattenmängd vid det tryck som anges i avsnitt 4 enligt följande:

- .1** för pumpar i passagerarfartyg: minst två tredjedelar av den föreskrivna mängd som läns pumparna ska kunna avge när de används för läns pumpning av rännstenar, och
- .2** för pumpar i lastfartyg: med undantag av varje nödbrandpump, minst fyra tredjedelar av den i regel 21 i bilaga 1 till Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2006:1) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord som gäller genom övergångsbestämmelser i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:114) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord föreskrivna mängd som var och en av de oberoende läns pumparna i ett passagerarfartyg med samma dimension ska kunna avge när de används för läns pumpning av rännstenar, varvid den totala föreskrivna brandpumpskapaciteten dock inte behöver överstiga 180 m³/timme i något lastfartyg.

2.2 Var och en av de föreskrivna brandpumparna (med undantag av den nödbrandpump som för lastfartyg föreskrivs i avsnitt 3.3.2) ska ha en kapacitet som uppgår till minst 80 procent av den totala föreskrivna kapaciteten delad med det föreskrivna minsta antalet brandpumpar men inte i något fall mindre än 25 m³/timme. Varje sådan pump ska vid varje tillfälle kunna avge minst de två föreskrivna vattenstrålarna. Dessa brandpumpar ska kunna mata huvudbrandledningsanläggningen under föreskrivna villkor. Varje pump avsedd för brandsläckning som installeras utöver det före-

skrivna antalet ska ha en kapacitet av minst 25 m³/timme och ska kunna avge minst de i avsnitt 5.1 föreskrivna två vattenstrålarna.²⁶

3 Anordnande av brandpumpar och huvudbrandledningar

3.1 Fartyg ska förses med oavhängigt drivna brandpumpar enligt följande:

- .1 Passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 4 000 och däröver minst tre
- .2 Passagerarfartyg med en bruttodräktighet under 4 000 och lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver minst två
- .3 Lastfartyg med en bruttodräktighet under 1 000 minst två²⁷

3.2 Sanitets-, barlast- och läns-pumpar samt pumpar för allmänna ändamål godtas såsom brandpumpar förutsatt att de normalt inte används för att pumpa olja och att de, om de tillfälligt används för överföring eller pumpning av brännolja, förses med lämpliga omkastningsanordningar.

Tillägg till avsnitt 3.2

Sanitets-, barlast- och läns-pumpar samt pumpar för allmänna ändamål får användas som brandpumpar om de normalt inte används för att pumpa olja. Om de tillfälligt används för överföring eller pumpning av brännolja ska de förses med lämpliga omkastningsanordningar och anordningar som möjliggör renspolning av pump och ledningar innan pumpen ansluts till brandledning.

3.3 Sjöintag samt brandpumpar och deras kraftkällor ska anordnas så att följande säkerställs:

- .1 I passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver: Alla brandpumpar får inte sättas ur funktion om det uppstår brand i någon av avdelningarna.
- .2 I lastfartyg med en bruttodräktighet av 2 000 och däröver: Om en brand i någon avdelning skulle kunna sätta alla pumparna ur funktion, ska det som alternativ finnas en fast, oavhängigt driven nödbrandpump som kan avge två vattenstrålar och som är godtagbar för administrationen. Pumpen och dess placering ska uppfylla följande bestämmelser:

²⁶ Motsvarar tolkningen till regel 4.2.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

²⁷ Motsvarar tolkningen till regel 4.3.1.3 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

Tillägg till avsnitt 3.3.2²⁸

Varje nödbrandpump ska kunna avge de i avsnitt 5.1 föreskrivna vattenstrålarna.

- .2.1** Pumpens kapacitet får inte vara mindre än 40 procent av brandpumparnas totala kapacitet enligt denna regel och under inga omständigheter mindre än 25 m³/timme.
- .2.2** När pumpen avger den i avsnitt 3.3.2.1 föreskrivna vattenmängden får trycket inte i någon av brandposterna vara mindre än de i avsnitt 4.2 angivna minimitrycken.
- .2.3** Varje dieseldriven kraftkälla till pumpen ska, i kallt tillstånd ned till en temperatur av 0 °C, lätt kunna startas för hand. Om detta inte är praktiskt möjligt eller om lägre temperaturer kan förväntas, ska det övervägas att installera och använda en uppvärmningsanordning som administrationen godkänner så att snabb start kan säkerställas. Om handstart inte är praktiskt möjligt kan administrationen tillåta andra startanordningar. Dessa ska vara tillräckliga för att kunna starta den dieseldrivna kraftkällan minst 6 gånger inom en period av 30 minuter och minst 2 gånger inom de första 10 minuterna.
- .2.4** Varje brännoljetank avsedd för systemets drift ska innehålla tillräckligt med bränsle för att möjliggöra att pumpen kan köras med full belastning i minst 3 timmar. Därutöver ska reservbränsle finnas tillgängligt utanför huvudmaskineriutrymmet. Reservbränslet ska räcka till att köra pumpen med full belastning i ytterligare 15 timmar.
- .2.5** Pumpens totala sughöjd får inte överstiga 4,5 meter under något krängnings- och trimningsförhållande som med sannolikhet kan inträffa under drift. Sugledningarna ska vara konstruerade på så sätt att sugförlusterna begränsas till ett minimum.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

- .2.5** Den totala sughöjden och pumpens minsta positiva sughöjd ska fastställas med hänsyn till kraven i avsnitt 3.3.2, 3.3.2.1, 3.3.2.2 och 4.2 och ska kunna erhållas under alla konditioner av den slagsida, jämvikt, rullning och stigning som kan förväntas under drift.
- .2.6** Avgränsningarna av det utrymme som inrymmer brandpumpen ska isoleras till en standard för inbyggt brandskydd likvärdig den som föreskrivs för en kontrollstation i regel 44.
- .2.7** Direkt förbindelse tillåts inte mellan maskineriutrymmet och det utrymme som inrymmer nödbrandpumpen och dess kraftkälla. När detta inte är praktiskt möjligt kan administrationen

²⁸ Motsvarar tolkningen till regel 4.3.3.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

godta ett arrangemang där tillträde sker genom en luftsluss vars båda dörrar är självstängande, eller genom en vattentät dörr som kan manövreras från ett utrymme som är beläget på stort avstånd från maskineriutrymmet och det utrymme som inrymmer nödbrandpumpen och som sannolikt inte blir avskuret i händelse av brand inom dessa utrymmen. I sådana fall ska ytterligare en tillträdesväg till det utrymme som inrymmer nödbrandpumpen och dess kraftkälla finnas.

- .2.8 Ventilationsanordningarna för det utrymme som inrymmer nödbrandpumpens oberoende kraftkälla ska vara sådana att de, så långt detta är praktiskt möjligt, hindrar att rök från en brand i maskineriutrymmet tränger in i eller sugs in i detta utrymme.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .2.9 För passagerarfartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare gäller i stället för bestämmelserna i avsnitt 3.3.2.6 följande bestämmelser:

Ett utrymme för brandpump får inte gränsa direkt mot maskinrum av kategori A eller utrymmen som innehåller huvudbrandpumpar. När detta inte är praktiskt möjligt ska det gemensamma skottet mellan de två utrymmena isoleras till en standard för inbyggt brandskydd likvärdigt den som föreskrivs för en kontrollstation i regel 44.

- .3 Om i ett passagerarfartyg med en bruttodräktighet under 1 000 och i ett lastfartyg med en bruttodräktighet under 2 000 en brand i någon avdelning kan sätta alla pumparna ur funktion, ska de alternativa anordningarna för tillhandahållande av vatten för brandbekämpningsändamål vara godtagbara för administrationen.

Tillägg till avsnitt 3.3.3

Sådan alternativ anordning ska utgöras av en nödbrandpump som får vara transportabel. Den ska uppfylla bestämmelserna i avsnitt 3.3.2.1–3.3.2.8 samt vad som sägs i tillägget till avsnitt 4.2.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .3.1 I fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare ska den alternativa anordning som ska finnas enligt avsnitt 3.3.3 vara en oavhängig maskindriven nödbrandpump vars kraftkälla och sjöintag ska ligga utanför maskineriutrymmet.
- .4 I lastfartyg i vilka andra pumpar, såsom pumpar för allmänt ändamål, läns-pumpar och barlastpumpar, finns i ett maskineriutrymme ska därutöver åtgärder vidtas så att åtminstone en av dessa pumpar som har den kapacitet och som kan ge det tryck som föreskrivs i avsnitt 2.2 och 4.2 kan förse huvudbrandledningen med vatten.

3.4 Anordningarna för omedelbar tillgång till vattenförsörjning ska uppfylla följande:

- .1 I passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska anordningarna vara sådana att åtminstone en effektiv vattenstråle omedelbart kan erhållas från vilken som helst av brandposterna på en plats inomhus och att fortsatt vattenleverans säkerställs genom att en av de föreskrivna brandpumparna automatiskt startar.

Tillägg till avsnitt 3.4.1

Omedelbar tillgång till vattenförsörjning kan uppnås genom automatisk start av minst en brandpump.²⁹

Bottenventiler till brandpumparna ska alltid vara öppna. De ska vara försedda med en skylt som har följande text:
VATTEN TILL BRANDPUMP. FÅR EJ STÄNGAS.
WATER TO FIRE PUMP. MUST NOT BE CLOSED.

- .2 I passagerarfartyg med en bruttodräktighet under 1 000 och i lastfartyg ska anordningarna vara godtagbara för administrationen.

Tillägg till avsnitt 3.4.2

Omedelbar tillgång till vattenförsörjning kan uppnås antingen genom automatisk start av minst en brandpump eller genom anordning för fjärrstart från navigationsbryggan av minst en brandpump. Om pumpen startar automatiskt eller om bottenventilen inte kan manövreras från den plats där fjärrstart är anordnad ska ventilen alltid vara öppen.³⁰

Den ska då vara försedd med en skylt som har följande text:
VATTEN TILL BRANDPUMP. FÅR EJ STÄNGAS.
WATER TO FIRE PUMP. MUST NOT BE CLOSED.

- .3 I lastfartyg med periodvis obemannat maskineriutrymme eller när endast en person krävs på vakt ska anordningarna vara sådana att omedelbar tillgång till vatten med lämpligt tryck från huvudbrandledning kan erhållas, antingen genom fjärrstart av en av huvudbrandpumparna från navigationsbryggan och från brandkontrollstationen, om sådan finns, eller genom att huvudbrandanläggningen hålls under permanent tryck av en av huvudbrandpumparna.

Administrationen kan ge dispens från detta krav för lastfartyg med en bruttodräktighet under 1 600 om anordningarna för tillträde till maskineriutrymmet gör kravet onödigt.

²⁹ Motsvarar tolkningen till regel 4.3.4.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

³⁰ Motsvarar tolkningen till regel 4.3.4.2 och 4.3.4.3 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

Tillägg till avsnitt 3.4.3

Se tillägg till avsnitt 3.4.2.

- 4** I passagerarfartyg som har periodvis obemannade maskineriutrymmen enligt 25 kap. Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2008:81) om maskininstallation, elektrisk installation och periodvis obemannat maskinrum ska anordningarna uppfylla av administrationen fastställda föreskrifter om fasta vattenbrandsläckningsanordningar i sådana utrymmen, likvärdiga dem som föreskrivs för maskineriutrymmen som normalt är bemannade.

Tillägg till avsnitt 3.4.4

I passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska avsnitt 3.4.1 samt tillhörande tillägg uppfyllas. I passagerarfartyg med en bruttodräktighet under 1 000 ska tillägget till avsnitt 3.4.2 uppfyllas.

3.5 Säkerhetsventiler ska anordnas i anslutning till alla brandpumpar, om pumparna kan utveckla ett tryck som överstiger det tryck för vilket rören, brandposterna och slangarna konstruerats. Dessa ventiler ska placeras och inställas så att de förhindrar uppkomsten av övertryck i någon del av huvudbrandledningens anläggningen.

3.6 I tankfartyg ska avstängningsventiler finnas på huvudbrandledningen, på skyddade ställen vid poopens frontskott och på tankdäcket med högst 40 meters mellanrum för att bevara huvudbrandledningsanläggningens förmåga att motstå brand eller explosion.

4 Huvudbrandledningens diameter och tryck

4.1 Huvudbrandledningen och dess förgreningar ska ha en diameter som är tillräckligt stor för en effektiv fördelning av det maximalt föreskrivna flödet från två samtidigt arbetande brandpumpar. I lastfartyg behöver diametern vara tillräcklig endast för att avge en vattenmängd av 140 m³/timme.

Allmänna råd

Brandledningens diameter

För att kunna uppfylla konventionens funktionskrav bör huvudbrandledningen ha en diameter enligt följande tabell:

Fartygets längd (meter)	Diameter (mm)
<i>understiger 50</i>	<i>75</i>
<i>uppgår till 50 men inte 100</i>	<i>100</i>
<i>uppgår till 100 men inte 200</i>	<i>125</i>
<i>uppgår till 200 men inte 300</i>	<i>150</i>
<i>uppgår till 300 eller mer</i>	<i>avgörs i varje enskilt fall av Transportstyrelsen</i>

Annan brandledning än huvudbrandledning bör ha en diameter av minst 60 mm. Kort grenledning för endast en brandpost bör ha en diameter av minst 50 mm. Om brandledningar med en annan diameter används, ankommer det på sökanden att genom beräkningar och prov visa att tillämpliga konventionskrav ändå uppfylls. Bestämmelser om brandledning som ingår i skumsläckningsanläggning på tankfartyg finns i tillämpningsbestämmelserna till regel 61.

4.2 När två pumpar samtidigt genom i avsnitt 8 angivna munstycken avger den i avsnitt 4.1 angivna vattenmängden genom närliggande brandposter, vilka som helst, ska följande minsta tryck vidmakthållas vid alla brandposter:

Passagerarfartyg

Bruttodräktighet av 4 000 och däröver	0,31 N/mm ²
Bruttodräktighet av 1 000 och däröver men under 4 000	0,27 N/mm ²
Bruttodräktighet under 1 000	ett tryck som är godtagbart för administrationen

Lastfartyg

Bruttodräktighet av 6 000 och däröver	0,27 N/mm ²
Bruttodräktighet av 1 000 och däröver men under 6 000	0,25 N/mm ²
Bruttodräktighet under 1 000	ett tryck som är godtagbart för administrationen

1992 års ändringar för passagerarfartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

För passagerarfartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare gäller i stället för bestämmelserna i avsnitt 4.2 följande bestämmelser:

4.2.1 När båda pumparna samtidigt genom de i avsnitt 8 angivna munstyckena och med tillräckligt många brandposter avger den i avsnitt 4.1 angivna vattenmängden ska följande minsta tryck vidmakthållas vid alla brandposter:

Bruttodräktighet av 4 000 och däröver	0,4 N/mm ²
Bruttodräktighet under 4 000	0,3 N/mm ²

Tillägg till avsnitt 4.2

Brandledningens tryck får inte vara lägre än det som krävs för att ge den enligt avsnitt 4.1 föreskrivna vattenmängden till två samtidigt öppna 12 mm strålmunstycken. Dessa strålmunstycken ska vara kopplade till varsin slang varav den ena ska ha enkel längd. Den ena slangen ska vara kopplad till den högst belägna brandposten, den andra till den därifrån längst bort belägna brandposten. Munstyckena ska även kunna ge en effektiv vattendimma.

4.3 Maximitrycket får inte vid någon brandpost överstiga det tryck vid vilket det kan visas att en brandslang kan handhas effektivt.

5 Brandposters antal och placering

5.1 Antalet och placeringen av brandposterna 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 rorolastutrymme och varje annat utrymme av särskild kategori varvid i det senare fallet de två vattenstrålarna, vardera från en enda slanglängd, ska nå varje del av ett sådant utrymme. Vidare ska sådana brandposter placeras nära tillträdena till de skyddade utrymmena.

5.2 I bostads-, arbets- och maskineriutrymmen i passagerarfartyg ska antalet och placeringen av brandposter vara sådana att bestämmelserna i avsnitt 5.1 kan uppfyllas när alla vattentäta dörrar och alla dörrar i vertikala huvudzonskott är stängda.

5.3 Där det i ett passagerarfartyg finns tillträde till maskinrum av kategori A på en låg nivå från en angränsande axeltunnel ska två brandposter finnas utanför, men nära intill ingången till detta maskinrum.

Där sådant tillträde finns från andra utrymmen, ska i ett av dessa utrymmen två brandposter finnas nära ingången till maskinrummet av kategori A. Kravet behöver inte uppfyllas där tunneln eller angränsande utrymmen inte utgör del av utrymningsvägen.

6 Brandledningar och brandposter

6.1 Material som lätt förstörs av hetta får inte användas till huvudbrandledningar och brandposter, om de inte skyddas i tillräcklig omfattning. Brandledningarna och brandposterna ska placeras så att brandslangarna lätt kan kopplas till dem. Brandledningarna och brandposterna ska anordnas så att risken att de ska frysa igen undviks. I fartyg som kan föra däckslast ska brandposterna placeras så att de alltid är lätt åtkomliga. Brandledningarna ska så långt det är praktiskt möjligt anordnas så att risken för att de skadas av sådan last undviks. Om det inte finns en brandslang och ett munstycke vid varje brandpost i fartyget ska slangkopplingar och munstycken vara sådana att de kan bytas ut mot varandra var som helst i fartyget.

6.2 Varje brandpost ska vara försedd med en ventil så att varje brandslang kan fränkopplas medan brandpumparna är i funktion.

6.3 Avstängningsventiler för att avskilja den del av huvudbrandledningen inom det maskinutrymme som inrymmer huvudbrandpumparna från resten av huvudbrandledningen ska finnas på en lätt tillgänglig och skyddad plats utanför maskineriutrymmena.

Huvudbrandledningen ska anordnas på så sätt att alla brandposter på fartyget, utom de brandposter som är placerade i ovan angivna maskineriutrymme, kan förses med vatten från en brandpump som inte är belägen i detta maskineriutrymme och vars ledningar inte passerar genom detta utrymme när avstängningsventilerna är stängda. Undantagsvis kan administrationen medge att korta längder av nödbrandpumpens sug- och tryckledning dras genom maskineriutrymmet om det visar sig att det inte är praktiskt möjligt att dra dem utanför, dock endast under förutsättning att huvudbrandledningens motståndsförmåga mot brand bibehålls genom att rörledningen innesluts i ett kraftigt stålhölje.

7 Brandslangar

7.1 Brandslangar ska vara av ett material som är godkänt av administrationen och vara tillräckligt långa för att en vattenstråle ska kunna nå vilka som helst av de utrymmen där slangarnas användning kan bli nödvändig.

1989 års ändringar för alla fartyg

Brandslangar på fartyg som är byggda den 1 februari 1992 eller senare ska vara tillverkade av motståndskraftigt material. Detta gäller även brandslangar som byts ut på fartyg byggda före den 1 februari 1992.

Brandslangar ska vara minst 10 m långa men inte längre än

1. 15 meter i maskineriutrymmen,
2. 20 meter i andra utrymmen och på öppna däck, och
3. 25 meter på öppna däck på fartyg som är bredare än 30 meter.³¹

Varje slang ska ha ett munstycke och nödvändiga kopplingar. Slangar som i detta kapitel betecknas såsom brandslangar ska tillsammans med nödvändiga tillbehör och verktyg hållas klara för användning och förvaras på väl synliga platser nära brandposter eller anslutningar.

Dessutom ska brandslangar i inre utrymmen i passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare alltid vara kopplade till brandposterna.

Tillägg till 1989 års ändringar för alla fartyg

Brandslangars diametrar ska vara anpassade till de utrymmen de ska betjäna. Diametern får dock vara högst 42 mm.

7.2 Fartyg ska ha brandslangar i det antal och med de dimensioner som är godtagbara för administrationen.

³¹ Motsvarar tolkningen till regel 4.7.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

7.3 I passagerarfartyg ska det finnas minst en slang till varje enligt avsnitt 5 föreskriven brandpost. Dessa slangar får användas endast till brandsläckning eller för provning av brandsläckningsanordningarna vid brandövningar och inspektioner.

7.4.1 I lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska det finnas en brandslang för var 30:e meter av fartygets längd samt en reservslang men aldrig färre än fem slangar totalt. I detta antal ingår inte slangar som erfordras i maskin- eller pannrum. Administrationen kan med beaktande av fartygstyp och den fart fartyget sysselsätts i öka det föreskrivna antalet slangar så att ett tillräckligt antal slangar alltid finns tillgängliga och åtkomliga.

7.4.2 I lastfartyg med en bruttodräktighet under 1 000 ska antalet brandslangar beräknas enligt avsnitt 7.4.1. Antalet slangar ska vara minst tre.³²

8 Munstycken

8.1 Vid tillämpningen av detta kapitel ska standardmunstycken vara av storlekarna 12 mm, 16 mm och 19 mm eller så nära dessa mått som möjligt. Munstycken med större diameter kan tillåtas av administrationen.

8.2 I bostads- och arbetsutrymmen är det inte nödvändigt att använda ett munstycksstorlek större än 12 mm.

8.3 Inom maskineriutrymmen och på öppet däck ska munstycksstorleken vara tillräcklig för att från den minsta pumpen erhålla största möjliga vattenflöde från två strålar vid det i avsnitt 4 nämnda trycket, dock förutsatt att en munstycksstorlek större än 19 mm inte behöver användas.

8.4 Alla munstycken ska vara av en godkänd typ med dubbel funktion (dvs. typ som ger såväl vattendimma som stråle) och ha avstängningsanordning.

Tillägg till avsnitt 8.4

Brandmunstycken ska uppfylla svensk standard för strålrör SS 3500³³. Att munstycket uppfyller föreskriven standard kan framgå genom att det är SIS-märkt eller kan visas på annat sätt.

9 Placering och anordnande av vattenpumpar etc. för andra brandsläckningsanläggningar

Vattenpumpar som används till andra brandsläckningssystem än huvudbrandledningen, deras kraftkällor och deras manöverdon ska placeras utanför de utrymmen som skyddas av systemet. System ska utformas så att en brand i utrymmena som skyddas inte sätter systemet ur funktion.

³² Motsvarar tolkningen till regel 4.7.4.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

³³ Härmed avses SS 3500 med första giltighetsdag den 25 juni 1984.

Regel 5

Fasta anläggningar för brandsläckning med gas

1 Allmänt

1.1 Det är inte tillåtet att använda ett släckmedel som enligt administrationens uppfattning antingen av sig självt eller under förväntade användningsförhållanden avger giftiga gaser i sådana mängder att människor utsätts för fara.

1.2 De rörledningar som behövs för överföring av släckmedel till skyddade utrymmen ska förses med manöverventiler som är märkta på så sätt att de tydligt utvisar till vilka utrymmen ledningarna är dragna. Lämpliga åtgärder ska vidtas för att hindra att släckmedel oavsikligt kommer in i något utrymme. Då ett lastutrymme som är försett med en anläggning för brandsläckning med gas används som passagerarutrymme, ska anslutningen till detta blindflänsas under sådan användning.

Rören för släckgas får passera genom bostadsutrymmen under förutsättning att rören är av tillräcklig tjocklek och att tätheten har verifierats efter installation med ett trycktest där trycket är lägst 5 N/mm². Dessutom ska rör som passerar genom bostadsutrymmen vara svetsade. Rören får inte vara försedda med dräneringar eller andra öppningar inom sådana utrymmen. Rören får inte passera genom kyllda utrymmen.³⁴

1.3 Rörledningarna för fördelning av släckmedel ska anordnas och spridarmunstyckena placeras så att en jämn fördelning av släckmedlet uppnås.

1.4 Det ska finnas möjlighet att stänga alla öppningar som kan släppa in luft till eller släppa ut gas från ett skyddat utrymme.

1.5 Om det skyddade utrymmet innehåller startluftbehållare ska denna volym, omräknad till fri luftvolym, adderas till maskineriutrymmets bruttovolym vid beräkning av erforderlig kvantitet släckmedel. Alternativt kan utblåsningsrör från säkerhetsventilerna ledas direkt ut i fria luften.³⁵

1.6 Åtgärder ska vidtas så att akustiska varningssignaler automatiskt avges när släckmedel släpps in i ett utrymme i vilket personal normalt arbetar eller har tillträde till. Larmet ska ges under en lämplig tidsperiod innan släckmedlet släpps in.

1.7 Anordningarna för manövrering av en fast brandsläckningsanläggning med gas som släckmedel ska vara lätt tillgängliga och enkla att hantera. De ska samlas i grupper på så få ställen som möjligt och på platser

³⁴ Motsvarar tolkningen till regel 5.1.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

³⁵ Motsvarar tolkningen till regel 5.1.5 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

som sannolikt inte blir avskurna i händelse av brand i ett utrymme som ska skyddas. På varje sådant ställe ska det finnas entydiga instruktioner för hur anläggningen ska skötas med hänsyn tagen till personalens säkerhet.

1.8 Släckmedel får inte frigöras automatiskt om inte Transportstyrelsen särskilt medger detta.

1.9 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 det största av de på detta sätt skyddade utrymmena.

1.10 Tryckkärl som behövs för förvaring av släckmedel ska, med undantag för ånga, placeras utanför de skyddade utrymmena i enlighet med avsnitt 1.13.

1.11 Anordningar ska finnas så att besättningen utan risk kan kontrollera kvantiteten släckmedel i behållarna.

1.12 Förvaringskärl för släckmedel och tillhörande tryckkomponenter ska uppfylla Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 1999:4) om tryckbärande anordningar samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna, varvid hänsyn ska tas till deras placering och den högsta omgivningstemperatur som kan förväntas under drift.

1.13 När släckmedel förvaras utanför det skyddade utrymmet, ska det förvaras i ett rum som är beläget på en säker och lätt tillgänglig plats. Separata förvaringsutrymmen ska ligga akter om det förliga kollisions-skottet³⁶. Rummet ska vara effektivt ventilerat på ett sätt som är godtagbart för administrationen. Varje tillträde till ett sådant förvaringsrum ska helst vara från öppet däck och ska under alla omständigheter vara avskilt från det skyddade utrymmet. Tillträdesdörrar ska öppna utåt. Skott och däck, inklusive dörrar och andra tillslutningsanordningar för öppningar i desamma, som utgör avgränsningar mellan sådana rum och angränsande slutna utrymmen ska vara gastäta.

Vid tillämpning av integritetstabellerna i regel 26, 27, 44 och 58 ska sådana förvaringsrum behandlas som kontrollstationer.

Förvaringsutrymmet får inte ligga lägre än däckets under det öppna däckets. Om utrymmet ligger under det öppna däckets ska det finnas en direkt förbindelse till det öppna däckets via en trappa eller en stega. Om förvaringsutrymmet ligger under däck eller om tillträde inte sker från öppet däck ska förvaringsutrymmet förses med ett mekaniskt ventilationssystem. Ventilationssystemet ska ta frånluften från golvnivå och ska ha en kapacitet av 6 luftväxlingar/timme.³⁷

1.14 Reservdelar till anläggningen som är godtagbara för administrationen ska förvaras ombord.

³⁶ Motsvarar tolkningen till regel 5.1.13 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

³⁷ Motsvarar tolkningen till regel 5.1.13 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

2 Koldioxidanläggningar

2.1 För lastutrymmen ska, om inte annat föreskrivs, tillgänglig kvantitet koldioxid vara tillräckligt stor för att ge en minimivolymer av fri gas som utgör minst 30 procent av bruttovolymer av det största lastutrymmet som skyddas på detta sätt i fartyget.

2.2 För maskineriutrymmen ska den medförda mängden koldioxid vara tillräcklig för att ge en minimivolymer av fri gas som svarar mot den större av följande volymer:

- .1** 40 procent av bruttovolymer av det största skyddade maskineriutrymmet, varvid kappen frånräknas ovanför den höjd vid vilken kappens horisontella area är 40 procent eller mindre av den horisontella arean av det berörda utrymmet, mätt halvvägs mellan tanktakets och den lägsta delen av kappen, eller
- .2** 35 procent av bruttovolymer av det största skyddade maskineriutrymmet, kappen inräknad, förutsatt dels att de procenttal som anges i avsnitt 2.2.1 får minskas till 35 procent respektive 30 procent för lastfartyg med en brutto-dräktighet under 2 000, dels att två eller flera maskineriutrymmen som inte är fullständigt avskilda från varandra ska anses utgöra ett enda utrymme.

2.3 Vid tillämpningen av avsnitt 2 ska den fria koldioxidvolymer beräknas efter 0,56 m³/kg.

2.4 I maskineriutrymmen ska det fasta rörledningssystemet vara utformat på så sätt att 85 procent av gasen kan släppas ut i utrymmet inom två minuter.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

2.5 För koldioxidanläggningar installerade den 1 oktober 1994 eller senare ska följande bestämmelser gälla:

- .1** I ett skyddat utrymme ska det finnas två skilda manöverdon anordnade för att frigöra koldioxid och säkerställa larmfunktionerna. Det ena manöverdonet ska släppa ut gasen ur behållarna. Det andra manöverdonet ska öppna ventilen på de rörledningar som överför gasen till det skyddade utrymmet.
- .2** De två manöverdonen ska vara placerade i ett utlösningsskåp som är märkt så att det tydligt anger vilket utrymme det betjänar. Om manöverdonens utlösningsskåp måste vara låst ska en nyckel till skåpet finnas i ett förvaringsfack med krossbart glas på en lätt synlig plats i närheten av skåpet.

2008 års ändringar för alla fartyg

2.5 Vid den första planerade torrsättningen den 1 januari 2010 eller senare ska fasta koldioxidanläggningar för skydd av maskinutrymmen och lastpumprom uppfylla kraven i kapitel 5 avsnitt 2.2.2 i bilaga 2 till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare.

Tillägg till avsnitt 2

Underhåll och kontroll

Vid leverans av en koldioxidanläggning ska en instruktion för anläggningen inklusive checklista för underhåll medfölja. Denna ska vara avfattad på svenska och engelska. Installationen ska besiktigas och testas vid den första sjövärdighetsbesiktningen samt därefter minst vartannat år. Intyg om företagen besiktning ska utfärdas och förvaras i tillsynsboken. Koldioxidkvantiteten ska kontrolleras minst en gång om året. Verkställd kontroll ska kunna dokumenteras.

Flaskstorlek

Koldioxidmängden i varje flaska får inte överstiga 45 kg och ska ha en maximal specifik fyllningsvikt på 0,67 kg per liter flaskvolym.

Rörledningar

Det ska finnas anordningar som gör det möjligt att hålla rör och utlopp rena från vatten och smuts. Rör dragna genom kylda utrymmen ska vara isolerade och dränerade. Smutsfilter och vattenavskiljare ska vara lätt åtkomliga. Alla ingående delar i rörsystemet för koldioxidsläckning inklusive manifoldrar, huvudventiler och, i förekommande fall, flexibla slangar ska uppfylla kraven i Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 1999:4) om tryckbärande anordningar samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna.

Åtgärder före utlösning av koldioxidanläggning

Innan utlösning av koldioxidanläggningen sker i maskinrum av kategori A ska följande åtgärder vidtas i angiven ordning:

1. Vakthavande befäl på bryggan ska informeras.
2. Framdrivningsmaskineriet ska stoppas. Brännoljetillförseln till insprutningspumpar och oljebrännare ska stoppas och ventilerna till brännoljetankarna stängas.
3. Alla spjäll i ventilationsanläggningen och i andra öppningar ska stängas så snart varvtalet på framdrivningsmaskineriet har reducerats tillräckligt.
4. Innan koldioxidanläggningen utlöses ska man kontrollera att ingen person finns kvar i rummet. Vid utlösningsskåpet för koldioxidanläggningen ska det finnas en instruktion samt manöverdon för åtgärderna enligt punkt 2 och 3.

3 Halonanläggningar

2000 års ändringar för alla fartyg

Bestämmelser om halon 1211 och 1301 i fasta anläggningar för brandsläckning finns i förordningen (2002:187) om ämnen som bryter ned ozonskiktet. Utöver vad som sägs i förordningen får halon 2402 och perflourkarboner inte användas i brandsläckningssystem.

4 Ångsläckningsanläggningar

I allmänhet ska administrationen inte tillåta användning av ånga som släckmedel i fasta brandsläckningsanläggningar.

Om administrationen tillåter ånga, får den användas endast i begränsade utrymmen tillsammans med föreskrivet släckmedel och på det villkoret att den panna eller de pannor som finns för tillhandahållande av denna ånga har en evaporeringskapacitet om minst 1,0 kg ånga per timme för varje 0,75 m³ av bruttovolymen av det största sålunda skyddade utrymmet. Anläggningen ska i alla avseenden uppfylla ovan angivna krav samt utformas på ett sätt som är godtagbart för administrationen.

Tillägg till avsnitt 4

Ånga får inte användas som släckmedel.

5 Andra gassläckningsanläggningar

5.1 Där annan gas än koldioxid, halon eller ånga, tillåten enligt avsnitt 4, produceras i fartyget och används som släckmedel, ska det vara en gasformig produkt av bränsleförbränning där koncentrationen av oxygen, kolmonoxid, frätande ämnen och fasta, brännbara ämnen har reducerats till ett tillåtet minimum.

Tillägg till avsnitt 5.1

Ansökan om godkännande av sådant släckmedel ska innehålla en redovisning av medlets sammansättning.

5.2 När sådan gas används som släckmedel i en fast brandsläckningsanläggning för skydd av maskineriutrymmen, ska den ge ett skydd som är likvärdigt med det som ges av en fast anläggning med koldioxid som släckmedel.

5.3 När sådan gas används som släckmedel i en fast brandsläckningsanläggning för skydd av lastutrymmen, ska en tillräcklig mängd sådan gas finnas tillgänglig för att varje timme under en tidsperiod av 72 timmar leverera en volym av fri gas som är minst 25 procent av bruttovolymen av det största, sålunda skyddade utrymmet.

Regel 6

Brandsläckare

- 1 Brandsläckare ska vara av godkänd typ och utformning.

Tillägg till avsnitt 6.1

Handbrandsläckare indelas med avseende på användningsområde:

Släckare klass A:	glödbränder
Släckare klass B:	vätskebränder
Tilläggsbeteckning C:	gasbränder

Att en handbrandsläckare har ett släckmedel med så högt elektriskt ledningsmotstånd att den utan fara för användaren kan användas vid bränder i elektriska anläggningar ska framgå i klartext av etiketten på släckaren.

A- och B-släckare indelas enligt Europastandarden EN 3 för handbrandsläckare i olika klasser beroende på provbålens storlek. Släckarnas klass anges med en siffra följt av bokstaven A eller B eller en kombination av A och B, till exempel *21A 183B*.

Handbrandsläckare ska uppfylla kraven i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:52) om marin utrustning. Följande lägsta klasser får användas i ett fartyg:

233B C:	minimum 12 kg pulver
21A 183B:	minimum 6 kg pulver eller 9 liter skum
55B:	minimum 5 kg koldioxid

1.1 Föreskrivna transportabla brandsläckare avsedda för vätska får inte rymma mer än 13,5 liter och inte mindre än 9 liter. Övriga brandsläckare ska vara minst lika lätta att transportera som en brandsläckare avsedd för 13,5 liter vätska och ha minst samma brandsläckningsförmåga som en brandsläckare med 9 liter vätska.

1.2 Administrationen ska avgöra fråga om likvärdigheten hos brandsläckare.

2 Till varje typ av brandsläckare ska det finnas reservladdningar i ett antal som motsvarar minst hälften av antalet släckare av ifrågavarande typ. Det totala antalet reservladdningar behöver dock inte överstiga 10 för varje typ. En reservladdning får utgöras av en komplett brandsläckare som finns utöver föreskrivet antal.

3 Brandsläckare som innehåller ett släckmedel som enligt administrationens uppfattning antingen av sig självt eller under förväntade användningsbetingelser avger giftiga gaser i sådana mängder att människor utsätts för fara tillåts inte.

4 En transportabel enhet för skumspredning ska bestå av ett munstycke av ejektortyp för luftskum som kan anslutas till huvudbrandledningen genom en brandslang samt en transportabel behållare som innehåller minst 20 liter skumproducerande vätska och en reservbehållare. Munstycket ska kunna avge effektivt skum lämpligt för släckning av oljebrand med en hastighet av minst 1,5 m³/minut.

5 Brandsläckare ska undersökas periodiskt i enlighet med bilaga 4³⁸ till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare.

6 En av de transportabla brandsläckare som är avsedda för ett visst utrymme ska förvaras nära tillträdet till detta utrymme.

7 Bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer ska förses med transportabla brandsläckare av lämpliga typer och i tillräckligt antal på ett sätt som är godtagbart för administrationen. Handbrandsläckare i bostadsutrymmen ska vara släckare av lägst klass 21A 183B. Det ska finnas en handbrandsläckare för varje 250 m² av utrymmets yta. I kök, radiohytt och styrmaskinrum ska handbrandsläckaren vara en koldioxidsläckare klass 55B. Fartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska ha minst fem transportabla brandsläckare.

Regel 7

Brandsläckningsanordningar i maskineriutrymmen

1 Utrymmen som inrymmer oljeeldade pannor eller brännoljeaggregat

1.1 Maskinrum av kategori A som inrymmer oljeeldade ångpannor eller brännoljeaggregat ska vara försedda med en av följande fasta brandsläckningsanläggningar:

- .1** anläggning för släckning med gas som uppfyller bestämmelserna i regel 5,
- .2** anläggning för släckning med lättskum som uppfyller bestämmelserna i regel 9,
- .3** anläggning för vattenspredning under tryck som uppfyller bestämmelserna i regel 10.

Om maskin- och pannrummen inte är fullständigt skilda från varandra eller om brännolja från pannrummet kan tränga in i maskinrummet ska de kombinerade maskin- och pannrummen betraktas som en avdelning.

³⁸ Motsvarar MSC/Circ.850, Guidelines for the maintenance and inspection of fire-protection systems and appliances.

1.2 I varje pannrum ska det finnas minst en transportabel enhet för skumspridning som uppfyller bestämmelserna i regel 6.4.

1.3 Invid varje eldningsplats i varje pannrum och i varje utrymme i vilket någon del av brännoljeanläggningen är belägen ska det finnas minst två transportabla skumsläckare eller likvärdiga brandsläckare. I varje pannrum ska det finnas minst en godkänd brandsläckare av skumsläckningstyp med en kapacitet av minst 135 liter eller en likvärdig brandsläckare. Dessa brandsläckare ska vara försedda med slangar på rullar. Slangarna ska vara tillräckligt långa för att nå varje del av pannrummet. För värmepannor på mindre än 175 kW i lastfartyg kan administrationen överväga lättnader från kraven i detta avsnitt.

1.4 Invid varje eldningsplats ska det finnas en behållare med sand, soda-behandlat sågspån eller annat godkänt torrämne i sådan mängd som krävs av administrationen. Alternativt får en godkänd transportabel brandsläckare ersätta detta.

Tillägg till avsnitt 1.2–1.4

I stället för den utrustning som föreskrivs i avsnitt 1.2–1.4 ska följande utrustning finnas:

Vid varje eldningsplats ska det finnas ett spilltråg för uppsamling av olja. Spillträget ska ha en höjd av minst 300 mm. Det ska vara utrustat med dräneringsrör som leder till botten av en uppsamlings-tank för läckolja.

Varje eldningsplats ska vara försedd med en fast pulversläckningsanläggning. De eldningsplatser som skyddas av ett lokalt punktskydd behöver inte ha en fast pulversläckningsanläggning. Anläggningen, som får vara uppbyggd av handbrandsläckare av klass 233B C, ska beräknas enligt följande:

<i>Spillträgets yta (m²)</i>	<i>Släckmedel (kg)</i>
högst 2	12
mer än 2 men inte mer än 4	24
mer än 4	48

Utlösningens anordningen för anläggningen ska vara placerad på en skyddad plats. I utrymmet ska det dessutom finnas

- ett pulversläckningsaggregat av godkänd typ med minst 50 kg släckmedel, och
- minst en handbrandsläckare av klass 233B C.

Om värmepannans effekt är mindre än 175 kW får 50 kg-aggregatet i ett lastfartyg ersättas med en handbrandsläckare av klass 233B C.

2 Utrymmen som inrymmer förbränningsmotor

Maskinrum av kategori A som inrymmer förbränningsmotor ska förses med

- .1 en av de brandsläckningsanläggningar som föreskrivs i avsnitt 1.1,
- .2 åtminstone en transportabel luftskumutrustning som uppfyller bestämmelser i regel 6.4, och
- .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 spridas till (riktas mot) varje del av bränn- och smörjoljetrycksystemen, växlar och andra brandfarliga anordningar. Därutöver ska finnas ett tillräckligt antal transportabla skumsläckare eller likvärdiga brandsläckare som ska placeras så att man inte från någon punkt i utrymmet behöver gå mer än 10 meter för att nå fram till en släckare och att det alltid finns minst två sådana brandsläckare i varje sådant utrymme. För små utrymmen i lastfartyg kan administrationen överväga lättnader från detta krav.

Tillägg till avsnitt 2.3

Handbrandsläckare ska vara av klass 233B C. Skumsläckare med en rymd av minst 45 liter som krävs enligt denna regel får ersättas med handbrandsläckare av klass 233B C.

3 Utrymmen som inrymmer ångturbiner eller kapslade ångmaskiner

I utrymmen som inrymmer ångturbiner eller kapslade ångmaskiner som används antingen för fartygets huvudframdrivning eller för andra ändamål och där sådant maskineri har en sammanlagd effekt på minst 375 kW ska följande finnas:

- .1 Godkända skumbrandsläckare, var och en med en kapacitet av minst 45 liter, eller likvärdiga brandsläckare till ett sådant antal att skum eller likvärdigt släckmedel kan spridas till (riktas mot) varje del av smörjoljetrycksystemet, varje del av mantlar som omsluter trycksmorda delar av turbinerna, maskiner eller tillhörande växlar och andra brandfarliga anordningar. Sådana brandsläckare krävs dock inte om det i sådana utrymmen finns ett lika gott skydd som det som krävs enligt detta avsnitt i form av en fast brandsläckningsanläggning installerad i enlighet med bestämmelserna i avsnitt 1.1.
- .2 Ett tillräckligt antal transportabla skumsläckare eller likvärdiga brandsläckare som ska placeras så att man inte från någon punkt i utrymmet behöver gå mer än 10 meter för att nå fram till en släckare inom utrymmet och så att det finns

minst två sådana brandsläckare i varje sådant utrymme. Sådana släckare krävs dock inte utöver de som ska finnas enligt avsnitt 1.3.

Tillägg till avsnitt 3.1 och 3.2

Med en likvärdig handbrandsläckare enligt denna regel förstås en pulversläckare av klass 233B C.

- .3 En av de brandsläckningsanläggningar som föreskrivs i avsnitt 1.1 om utrymmena är periodvis obemannade.

4 Brandsläckningsredskap i andra maskineriutrymmen

Vid elektrisk huvud- och nödtavla och andra utrymmen som inte nämns i avsnitt 1, 2 och 3 ska det finnas så många handbrandsläckare av klass 55B eller andra anordningar för brandsläckning som Transportstyrelsen anser vara nödvändigt.

5 Fasta brandsläckningsanläggningar som inte krävs enligt detta kapitel

Där en fast brandsläckningsanläggning som inte krävs enligt detta kapitel installeras, ska anläggningen vara godtagbar för administrationen.

6 Maskinrum av kategori A i passagerarfartyg

I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska varje maskinrum av kategori A förses med minst två lämpliga vattendimspridare.³⁹

2000 års ändringar för alla fartyg

Regel 7-1

Punktskydd i maskinrum

- 1 Dessa regler gäller för
 - .1 svenska passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 2000 och däröver konstruerade före den 1 juli 2001,
 - .2 svenska passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 500 och däröver och svenska lastfartyg med en bruttodräktighet av 2000 och däröver konstruerade den 1 juli 2001 eller senare,

³⁹ En vattendimspridare kan bestå av en L-formad rörpipa av metall vars långa ben, med en längd av cirka 2 meter, kan kopplas till en brandslang och vars korta ben, med en längd av cirka 250 mm, har ett fast dimspridarmunestycke eller kan förses med ett dimspridarmunestycke.

- .3 utländska passagerarfartyg på svenskt farvatten med en bruttodräktighet av 2000 och däröver konstruerade före den 1 juli 2002, och
- .4 utländska passagerarfartyg på svenskt farvatten med en bruttodräktighet av 500 och däröver och utländska lastfartyg med en bruttodräktighet av 2000 och däröver konstruerade den 1 juli 2002 eller senare.

2 Maskinrum av kategori A med en volym större än 500 m³ ska, utöver det fasta brandsläckningssystemet som föreskrivs i regel 7.1, förses med ett godkänt lokalt punktskyddssystem. Detta system ska vara fast installerat, använda vatten och vara utformat enligt de anvisningar som framgår av MSC/Circ.913. Systemet ska ha manuell utlösning och för periodvis obemannade maskinrum även automatisk utlösning.

Allmänna råd

Även bemannade maskinrum bör ha automatisk utlösning av punktskyddssystemet.

3 Ett fast punktskyddssystem ska kunna aktiveras utan att motorer stoppas, utan att personalen evakueras och utan att utrymmet behöver förseglas. Systemet ska skydda följande områden inom maskinrummet:

- .1 brandriskområden på de förbränningsmotorer som används till fartygets framdrivning och kraftförsörjning.
- .2 pannfronten,
- .3 brandriskområden på förbränningsugnar, och
- .4 separatorer med uppvärmd brännolja.

4 När systemet aktiveras ska ett visuellt larm och ett hörbart larm avges i det skyddade utrymmet och i alla kontinuerligt bemannade kontrollstationer. Larmsystemet ska visa vilket punktskyddssystem som har aktiverats och vara helt åtskilt från övriga brandlarmsystem.

Regel 8

Fasta anläggningar för brandsläckning med lågexpanderat skum (tungskum) i maskineriutrymmen

1 Där det i ett maskineriutrymme installeras en fast brandsläckningsanläggning med tungskum som släckmedel utöver vad som föreskrivs i regel 7, ska den vara i stånd att genom fasta spridare inom fem minuter avge en skummängd tillräcklig för att med ett 150 millimeter tjockt lager täcka den största enskilda ytan över vilken brännolja kan tänkas sprida sig. Anläggningen ska kunna avge skum som är lämpligt för släckning av oljebränder. Anordningar ska finnas för en effektiv fördelning av skummet genom ett permanent rörsystem och manöverventiler eller kranar till lämpliga spridare samt för en effektiv tillförsel av skum genom fasta spridare till områden

med andra väsentliga brandrisker i det skyddade utrymmet. Relationstalet för skumexpansionen (skumtalet) ska inte överstiga 12 till 1.

2 Anordningarna för manövrering av varje sådan anläggning ska vara lätt tillgängliga och enkla att hantera. De 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.

Regel 9

Fasta anläggningar för brandsläckning med högexpanderat skum (lättskum) i maskineriutrymmen

1.1 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 utrymmet som ska skyddas med ett minst 1 meter tjockt lager av 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 utrymmet som ska skyddas. Skumtalet får inte överstiga 1 000 till 1.

1.2 Administrationen kan tillåta alternativa anordningar och utsläppshastigheter, förutsatt att den är övertygad om att ett likvärdigt skydd erhålls.

2 Trummor för skumtillförsel, luftintag till skumgenerators och antalet skumproducerande enheter ska vara sådana att de, enligt administrationens uppfattning, kan åstadkomma en effektiv skumalstring och fördelning.

3 Trummorna för skumleverans från skumgenerators ska vara anordnade på så sätt att en brand i det utrymme som skyddas inte kommer att påverka utrustningen för skumproduktion.

4 Skumgenerators, dess kraftkällor, den skumbildande vätskan och manövreringsanordningarna ska vara lätt tillgängliga och enkla att hantera. De ska samlas i grupper på så få ställen som möjligt och på platser som sannolikt inte blir avskurna vid brand i det utrymme som ska skyddas.

Tillägg till regel 9

Alternativa anordningar ska uppfylla kraven i FSS-koden kapitel 6 regel 2.2.

Regel 10

Fasta anläggningar för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen

1 Varje föreskriven fast anläggning för brandsläckning genom vattenspridning under tryck i maskineriutrymmen ska ha spridarmunstycken av godkänd typ.

2 Antalet och anordningen av munstyckena ska vara godtagbara för administrationen och sådana att de säkerställer en effektiv genomsnittlig fördelning av vatten med minst 5 liter per m² och minut i de utrymmen som

ska skyddas. Anses ökade tillförselkvantiteter nödvändiga ska de uppfylla administrationens krav. Munstycken ska anordnas ovanför rännstenar, tanktak och andra ytor över vilka brännolja kan sprida sig samt ovanför andra ställen med särskild brandrisk i maskineriutrymmena.

3 Anläggningen får indelas i sektioner vars fördelningsventiler ska manövreras från lätt tillgängliga platser utanför de utrymmen som ska skyddas. Dessa platser får inte lätt bli avskurna vid brand i det utrymme som ska skyddas.

4 Anläggningen ska hållas under nödvändigt tryck. 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 inom en avdelning som ska skyddas. Pumpen och dess manöverdon ska installeras utanför det utrymme eller de utrymmen som ska skyddas. En brand i det utrymme eller de utrymmen som ska skyddas av vattenspridningsanläggningen ska inte kunna sätta anläggningen ur funktion.

6 Pumpen får drivas av en oberoende förbränningsmotor. Om pumpen är beroende av krafttillförsel från en nödgenerator som är installerad i enlighet med bestämmelserna i 23 eller 24 kap. Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2008:81) om maskininstallation, elektrisk installation och periodvis obemannat maskinrum, ska dock generatoren vara försedd med automatstart så att kraft för den pump som krävs enligt avsnitt 5 är omedelbart tillgänglig i händelse av stopp i huvudkrafttillförseln. Om pumpen drivs av en oberoende förbränningsmotor, ska den vara så belägen att en brand i det utrymme som ska skyddas inte påverkar lufttillförseln till motorn.

7 Försiktighetsåtgärder ska vidtas för att hindra att munstyckena blir tilltäppta av vattenföreningar eller genom korrosion i rörledningar, munstycken, ventiler och pump.

8 Brandsläckningssystem med vattendimma för maskineriutrymmen och lastpumprom som uppfyller kraven i MSC/Circ.668⁴⁰ och MSC/Circ.728⁴¹ ska anses vara likvärdiga med system som uppfyller kraven i avsnitt 1–7.

⁴⁰ MSC/Circ.668, Alternative arrangements for halon fire-extinguishing systems in machinery spaces and pump-rooms.

⁴¹ MSC/Circ.728, Revised test method for equivalent water-based fire-extinguishing systems for machinery spaces of category A and cargo pump-rooms contained in MSC/Circ.668.

Regel 11

Särskilda anordningar i maskineriutrymmen

1 Bestämmelserna i denna regel gäller maskinrum av kategori A och, då administrationen så beslutar, även andra maskineriutrymmen.

2.1 Antalet skylight, dörrar, ventilatorer, öppningar i skorstenar för att medge utvädring och andra öppningar till maskineriutrymmen ska begränsas till det minimum som behövs för ventilation och för fartygets riktiga och säkra utnyttjande.

Tillägg till avsnitt 2.1

Alla dörrar till maskinrum av kategori A ska vara av självstängande typ. De får inte ha upphakningsanordningar.

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

2.3 I passagerarfartyg ska dörrar andra än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar anordnas så att de säkert stängs vid brand i utrymmet, antingen medelst maskinellt manövrerade stängningsanordningar eller genom användning av självstängande dörrar som kan stänga mot en vinkel av 3,5° som motverkar stängning. Dessa dörrar ska ha en funktions säker upphakningsanordning som alltid utlöses vid fel och som är försedd med en fjärromanövrerad utlösning.

3 Fönster får inte finnas i skott som avgränsar maskineriutrymmen. Detta utesluter dock inte användningen av glas i kontrollrum som ligger i maskineriutrymmen.

4 Manöveranordningar ska finnas för

- .1 öppning och stängning av skylight, stängning av öppningar i skorstenar som normalt medger utsugningsventilation och stängning av ventilationsspjäll,
- .2 utsläpp av rök,
- .3 stängning av maskinellt manövrerade dörrar eller aktivering av utlösningmekanismer på andra dörrar än maskinellt manövrerade vattentäta dörrar,
- .4 avstängning av ventilationsfläktar, och
- .5 avstängning av fläktar för tryck- och sugventilering, brännoljaöverföringspumpar, pumpar till brännoljaaggregat och andra liknande bränslepumpar.

5 De manöveranordningar som föreskrivs i avsnitt 4 och i regel 15.2.5 ska placeras utanför berört utrymme, där de inte kommer att bli avskurna i händelse av brand i det utrymme de betjänar. I passagerarfartyg ska sådana manöveranordningar och manöveranordningarna för varje föreskriven brandsläckningsanläggning finnas vid en manöverplats eller grupperas på så

få ställen som möjligt på ett sätt som är godtagbart för administrationen. Sådana platser ska ha säkert tillträde från öppet däck.

6 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 brandskärmsdörr av stål som kan manövreras från båda sidor.

7 För periodvis obemannade maskineriutrymmen i lastfartyg ska administrationen särskilt beakta bibehållandet av maskineriutrymmenas brandintegritet, placeringen och centraliseringen av manöveranordningarna för brandsläckningsanläggningen och de föreskrivna avstängningsanordningarna (t.ex. för ventilation och bränslepumpar). Administrationen kan besluta ytterligare brandsläckningsredskap och annan brandbekämpningsutrustning samt andningsapparater. I passagerarfartyg ska kraven enligt sådant beslut vara minst likvärdiga med dem som gäller för maskineriutrymmen som normalt är bemannade.

8 En fast anläggning för branddetektering och brandlarm som uppfyller bestämmelserna i regel 14 ska finnas i varje maskineriutrymme

- .1 där installation av automatiska och fjärrkontrollerade anläggningar och utrustning har godkänts i stället för ständig bemanning av utrymmet, och
- .2 där huvudframdrivningsmaskineriet med tillhörande maskineri, inbegripet elektriska huvudkraftkällor, är försedda med en varierande grad av automatik eller fjärrmanövrering och är under ständig bemannad övervakning från ett kontrollrum.

Regel 12

Automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm

1.1 Varje föreskriven automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm ska vid varje tillfälle omedelbart kunna användas utan att någon insats från besättningens sida ska vara nödvändig för att sätta i gång anläggningen. Den ska vara av en typ med vattenfyllda rör, men små utsatta sektioner får vara av en typ med vattentomma rör om detta enligt administrationens uppfattning är en nödvändig försiktighetsåtgärd. Varje del av anläggningen som under drift kan bli utsatt för temperaturer under fryspunkten ska vara lämpligt skyddad mot igenfrysning. Anläggningen ska hållas under nödvändigt tryck och ska vara anordnad på så sätt att den får oavbruten vattentillförsel enligt denna regel.

1.2 Varje sprinklersektion ska innefatta anordningar som automatiskt avger en optisk och akustisk larmsignal vid en eller flera indikeringsenheter när någon sprinkler sätts i funktion. En sådan larmanläggning ska konstrueras så att den visar om något fel uppstår i den.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.2 Varje sprinklersektion ska innefatta anordningar som automatiskt avger en optisk och akustisk larmsignal vid en eller flera indikeringsenheter när någon sprinkler sätts i funktion. En sådan larmanläggning ska konstrueras så att den visar om något fel uppstår i den. Sådana enheter ska markera i vilken av de sektioner som betjäns av anläggningen brand har utbrutit. De ska sitta centralt på navigationsbryggan. Vidare ska optiska och akustiska larm från enheten placeras på något annat ställe än navigationsbryggan för att säkerställa att brandlarmet omedelbart kan uppfattas av besättningen.

1.2.1 I passagerarfartyg ska sådana enheter markera varje brand och brandens läge inom det utrymme som betjäns av anläggningen. Den ska centraliseras till navigationsbryggan eller till huvudbrandkontrollstationen som ska bemannas eller utrustas så att det säkerställs att varje larm från anläggningen omedelbart tas emot av en ansvarig medlem av besättningen.

1.2.2 I lastfartyg ska sådana enheter markera i vilken av de sektioner som betjäns av anläggningen brand har utbrutit. De ska centraliseras till navigationsbryggan. Vidare ska optiska och akustiska larm från enheten placeras på något annat ställe än på navigationsbryggan så att det säkerställs att brandlarm omedelbart kan uppfattas av besättningen.

2.1 Sprinkler ska grupperas i skilda sektioner som var och en inte får innehålla fler än 200 sprinkler. I passagerarfartyg får inte någon sprinklersektion betjäna mer än två däck och får inte vara belägen i mer än en vertikal huvudzon. Administrationen kan dock, om den är övertygad om att fartygets skydd mot brand inte därigenom kommer att minska, tillåta att en sådan sprinklersektion betjänar mer än två däck eller att den är belägen i mer än en vertikal huvudzon.

2.2 Varje sprinklersektion ska kunna stängas av med endast en avstängningsventil. Avstängningsventilen i varje sektion ska vara lätt åtkomlig och dess placering ska tydligt och varaktigt anges. Åtgärder ska vidtas för att hindra att avstängningsventilerna manövreras av obehörig person.

2.3 En manometer som anger trycket i anläggningen ska finnas vid varje sektions avstängningsventil och vid en central (huvudstation).

2.4 Sprinkler ska vara korrosionsbeständiga i marin miljö. I bostads- och arbetsutrymmen ska sprinklerna sättas i funktion inom temperaturområdet 68 °C och 79 °C. I lokaler som t.ex. torkrum, där omgivande temperatur kan förväntas bli hög får utlösningstemperaturen ökas med högst 30 °C över den maximala temperaturen uppe under däck.

2.5 Vid varje indikeringsenhet ska en förteckning eller plan anslås som med avseende på varje sektion anger de skyddade utrymmena och deras belägenhet i zonen. Lämpliga instruktioner för provning och underhåll ska finnas tillgängliga.

3 Sprinkler ska placeras under däck enligt lämpligt mönster för att vidmakthålla en genomsnittlig tillförselhastighet av minst 5 liter per m² och minut i den zon som skyddas av dessa sprinkler. Administrationen kan dock

tillåta användning av sprinkler som ger en annan mängd lämpligt fördelat vatten när det har visats på ett för administrationen godtagbart sätt att denna inte är mindre effektiv.

4.1 Det ska finnas en trycktank med en volym som motsvarar minst två gånger den vattenmängd som anges i detta avsnitt. 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 avsnitt 5.2. Anordningen ska sörja för att lufttrycket i tanken bibehålls så att det säkerställs att trycket, om den stående mängden färskvatten i tanken har använts, inte är mindre än sprinklerns arbetstryck plus trycket av en vattenpelare mätt från tankens botten till den högst belägna sprinklern i anläggningen. Lämpliga anordningar ska finnas för förnyelse av luften under tryck och för påfyllning av färskvatten i tanken. Glasrörmätare (vätskemätare) som anger den rätta vattennivån i tanken ska finnas.

4.2 Anordningar ska finnas som hindrar att sjövattnet kommer in i tanken.

5.1 En pump med oberoende kraftförsörjning ska finnas med den enda uppgiften 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.

5.2 Pumpen och rörsystemet ska kunna bibehålla det nödvändiga trycket till den högst belägna sprinklerns nivå för att säkerställa en kontinuerlig vattenförsörjning som är tillräcklig för att samtidigt täcka en area av minst 280 m² med den i avsnitt 3 angivna tillförselhastigheten.

5.3 Pumpen ska på trycksidan ha en provventil med ett kort öppet utsläppsrör. Den effektiva öppningen genom ventilen och röret ska vara tillräcklig för att möjliggöra utsläpp av den föreskrivna vattenmängd som pumpen ska kunna leverera under bibehållande av det i avsnitt 4.1 angivna trycket.

5.4 Intaget av vatten från sjön till pumpen ska, där så är möjligt, finnas i samma utrymme som pumpen. Intaget ska vara anordnat på så sätt att det när fartyget befinner sig i sjön inte är nödvändigt att stänga av tillförseln av sjövattnet till pumpen för något annat ändamål än för inspektion eller reparation av pumpen.

6 Sprinklerpumpen och sprinklertanken ska vara belägna på rimligt avstånd från varje maskinrum av kategori A. De får inte vara belägna i något av de utrymmen som ska skyddas av sprinkleranläggningen.

7.1 I passagerarfartyg ska det finnas minst två kraftkällor för sjövattnepumpen och den automatiska anläggningen för larm och branddetektering. Om kraftkällorna för pumpen är elektriska, ska de utgöras av en huvudgenerator och en nödkraftkälla. Den ena kraftförsörjningen till pumpen ska kopplas in från huvudinstrumenttavlan och den andra från nödinstrumenttavlan genom särskilda matarledningarna avsedda uteslutande för detta ändamål. Matarledningarna ska anordnas så att de inte dras genom kök, maskineriutrymmen och andra slutna utrymmen med hög brandrisk utom i den utsträckning detta är nödvändigt för att nå fram till vederbörande

instrumenttavlor. De ska dras till en automatisk omkopplare belägen nära sprinklerpumpen. Denna omkopplare ska möjliggöra kraftförsörjning från huvudinstrumenttavlan så länge som försörjning därifrån är tillgänglig. Den ska utformas så att den vid bortfall av denna försörjning automatiskt kopplar över till försörjning från nödinstrumenttavlan. Omkopplarna på huvudinstrumenttavlan och nödinstrumenttavlan ska förses med tydliga märkningar och ska normalt hållas stängda. Inga andra omkopplare tillåts i de berörda matarledningarna. En av kraftkällorna till anläggningen för larm och branddetektering ska vara en nödkraftkälla. Där en av kraftkällorna till pumpen är en förbränningsmotor, ska den, förutom att uppfylla bestämmelserna i avsnitt 6, vara så belägen att en brand i något av de skyddade utrymmena inte påverkar lufttillförseln till maskineriet.

7.2 I lastfartyg ska det finnas minst två kraftkällor för sjövattpumpen och den automatiska anläggningen för larm och branddetektering. Om pumpen drivs elektriskt ska den anslutas till den elektriska huvudkraftkällan som ska kunna ta ström från minst två generatorer. Matarledningarna ska anordnas så att de inte dras genom kök, maskineriutrymmen och andra slutna utrymmen med hög brandrisk utom i den utsträckning detta är nödvändigt för att nå fram till vederbörande instrumenttavlor. En av kraftkällorna till anläggningen för larm och branddetektering ska vara en nödkraftkälla. Där en av kraftkällorna till pumpen är en förbränningsmotor ska pumpen, förutom att uppfylla bestämmelserna i avsnitt 6, vara så belägen att en brand i något av de skyddade utrymmena inte påverkar lufttillförseln till maskineriet.

8 Sprinkleranläggningen ska förbindas med fartygets huvudbrandledning genom en vid anslutningen låsbar nedskruvningsbar ventil som hindrar vatten från att rinna tillbaka från sprinkleranläggningen till huvudbrandledningen.

9.1 En provventil ska finnas 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.

9.2 Anordningar ska finnas för provning av den automatiska driften av pumpen vid reducerat tryck i anläggningen.

9.3 Vid en av de indikeringsenheter som avses i avsnitt 1.2 ska det finnas en omkopplare som gör det möjligt att prova larmanläggningen och indikatorerna för varje sprinklersektion.

10 Antalet sprinklerdysor i reserv ska uppgå till minst 5 procent av det totala antalet dysor i anläggningen. Antalet behöver dock inte överstiga tio.

Regel 13

Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm

1 Allmänna bestämmelser

1.1 Varje föreskriven fast anläggning för branddetektering och brandlarm med manuella utlösningsdon ska alltid omedelbart kunna träda i funktion.

1.2 Krafttillförsel och elektriska kretsar som är nödvändiga driften av anläggningen ska övervakas med avseende på förlust av kraft och fel-funktioner. Felaktigheter som uppstår ska utlösa en optisk och akustisk fel-signal vid centralapparaten. Denna signal ska klart skilja sig från brand-signalen.

1.3 Den elektriska utrustning som används för manövrering av anläggningen för branddetektering och brandlarm ska ha minst två kraftkällor varav en ska vara en nödkraftkälla. Krafttillförseln ska ske genom separata matarledningar avsedda endast för detta ändamål. Sådana matarledningar ska dras till en automatisk omkastare belägen på eller vid centralapparaten till anläggningen för branddetektering.

1.4 Detektorer och manuella utlösningsdon ska grupperas i sektioner. Aktiveringen av en detektor eller ett manuellt utlösningsdon ska utlösa en optisk och akustisk brandsignal vid centralapparaten och vid indikerings-enheterna. Om signalerna inte har uppmärksammats inom två minuter ska en akustisk larmsignal automatiskt avges i alla besättningsbostäder, arbets-utrymmen, kontrollstationer och maskinrum av kategori A. Detta akustiska larmsystem behöver inte utgöra en integrerad del av anläggningen för brand-detektering.

1.5 Centralapparaten ska placeras på navigationsbryggan eller i huvud-brandkontrollstationen.

1.6 Indikeringsenheter ska ange i vilken sektion en detektor eller ett manuellt utlösningsdon har trätt i funktion. Minst en enhet ska placeras så att den alltid är lätt åtkomlig för ansvariga medlemmar av besättningen till sjöss och i hamn utom när fartyget inte är i drift. En indikeringsenhet ska placeras på navigationsbryggan om centralapparaten är placerad i huvudbrandkontrollstationen.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.6 För att uppfylla minimikraven ska indikeringsenheter ange i vilken sektion en detektor eller ett manuellt utlösningsdon har aktiverats. Minst en enhet ska vara placerad på så sätt att den alltid är lätt åtkomlig för ansvariga besättningsmedlemmar till sjöss eller i hamn utom när fartyget inte är i drift. En indikeringsenhet ska vara placerad på navigationsbryggan om kontroll-panelen är placerad i huvudbrandkontrollstationen.

1.7 Tydliga upplysningar om de utrymmen som omfattas och sek-tionernas lägen ska anslås på eller vid varje indikeringsenhet.

1.8 Inte någon sektion får normalt omfatta mer än ett däck inom bostads-utrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer utom när sektionen om-

fattar en innesluten trappa. För att undvika fördröjning av identifieringen av brandkällan ska antalet slutna utrymmen i varje sektion begränsas till det som administrationen bestämmer. Inte i något fall får mer än femtio slutna utrymmen tillåtas i någon sektion.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.8 När anläggningen för branddetektering saknar en anordning som genom fjärrkontroll förmår identifiera varje enskild detektor ska ingen sektion som betjänar mer än ett däck inom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer normalt tillåtas med undantag av en sektion som betjänar en inbyggd trappa. För att undvika att identifieringen av brandkällan fördröjs ska antalet slutna utrymmen som betjänas av varje sektion begränsas. Inte i något fall får mer än 50 slutna utrymmen tillåtas i någon sektion. Om anläggningar för branddetektering är utrustade med en anordning som genom fjärrkontroll förmår identifiera varje enskild detektor får varje sektion omfatta flera däck och ett obegränsat antal slutna utrymmen.

1.9 I passagerarfartyg får en detektorsektion inte betjäna utrymmen på fartygets båda sidor och inte heller mer än ett däck. Den får inte heller vara belägen i mer än en huvudvertikalzon. Administrationen kan dock, om den anser att fartygets skydd mot brand därigenom inte försämras, tillåta att sådan detektorsektion betjänar fartygets båda sidor och mer än ett däck.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.9 Om ett passagerarfartyg saknar en anläggning för branddetektering som genom fjärrkontroll förmår identifiera varje enskild detektor ska en detektorsektion inte betjäna utrymmen på båda sidor av fartyget eller utrymmen på mer än ett däck. Den får inte heller vara belägen i mer än en vertikal huvudzon. En sådan detektorsektion som betjänar utrymmen på båda sidor av fartyget och utrymmen på mer än ett däck kan dock tillåtas om fartygets skydd mot brand därigenom inte försämras. I ett passagerarfartyg som är utrustat med en anläggning för branddetektering som förmår identifiera varje enskild detektor får en sektion betjäna utrymmen på båda sidor av fartyget och utrymmen på mer än ett däck men den får inte vara belägen i mer än en vertikal huvudzon.

1.10 En sektion med branddetektorer som omfattar en kontrollstation, ett arbetsutrymme eller ett bostadsutrymme får inte omfatta ett maskinrum av kategori A.

1.11 Detektorer ska träda i funktion genom värme, rök eller andra förbränningsprodukter, genom eldflammar eller genom någon kombination av dessa faktorer. Detektorer som utlöses genom andra faktorer som tyder på begynnande bränder kan godtas av administrationen om de är minst lika känsliga som de förstnämnda detektorerna. Flamdetektorer får endast användas som tilläggsdetektorer tillsammans med rök- eller värmedetektorer.

1.12 Lämpliga instruktioner och reservkomponenter ska finnas för provning och underhåll.

1.13 Anläggning för branddetektering ska undergå periodiska funktionsprov med hjälp av utrustning som producerar varm luft av lämplig

temperatur, rök, aerosolpartiklar med lämplig densitet eller partikelstorlek, eller annat som hör samman med begynnande bränder för vilka detektorerna ska reagera på sätt som är godtagbart för administrationen. Alla detektorer ska vara av en sådan typ att de kan provas i fråga om korrekt funktion och kan återställas till normal övervakningsfunktion utan förnyelse av någon del.

1.14 Anläggningen för branddetektering får inte användas till något annat ändamål. Stängning av branddörrar och liknande funktioner kan dock tillåtas från centralapparaten.

Tillägg till regel 13

Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm ska uppfylla kraven i kapitel 9 avsnitt 2.5 i bilaga 2 till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.15 Anläggningar för branddetektering utrustade med anordningar som kan identifiera en zons placering i fartyget vilka är installerade den 1 oktober 1994 eller senare ska vara anordnade så att

- en slinga inte kan skadas genom brand på mer än en plats,
- anordningar finns som förhindrar att fel i slingan (dvs. strömavbrott, kortslutning, jordfel) sätter hela slingan ur funktion,
- alla åtgärder är vidtagna för att möjliggöra ett återställande av anläggningen till utgångsläget efter ett eventuellt funktionsfel (elektriskt, elektroniskt eller informationstekniskt),
- det brandlarm som först träder i funktion inte förhindrar andra detektorer att utlösa ytterligare brandlarm.

2 Installation

2.1 Manuella utlösingsdon ska installeras i alla bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer. Ett sådant ska finnas vid varje utgång. Manuella utlösingsdon ska finnas lätt tillgängliga i korridorerna på varje däck så att ingen del av korridoren befinner sig mer än 20 meter från något av dessa.

2.2 Rökdetektorer ska installeras i alla trappuppgångar, korridorer och utrymningsvägar inom bostadsutrymmen. Installation av speciella rökdetektorer i ventilationstrummor ska övervägas.

2.3 När fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm föreskrivs för skyddet av andra utrymmen än de som anges i avsnitt 2.2 ska minst en detektor som uppfyller avsnitt 1.11 installeras i varje sådant utrymme.

2.4 Detektorer ska placeras så att de gör optimal nytta. Platser nära balkar och ventilationstrummor eller andra ställen där luftströmsmönstret kan påverka funktionen oförmånligt och ställen där stötar och fysiska skador

kan förväntas ska undvikas. I allmänhet ska detektorer som är placerade uppe under däckets befinna sig på ett avstånd av minst 0,5 meter från skott.

2.5 Största indelningen mellan detektorerna ska vara i enlighet med tabellen nedan:

<i>Detektortyp</i>	<i>Största golvyta per detektor</i>	<i>Största centrumavstånd</i>	<i>Största avstånd från skott</i>
Värme	37 m ²	9 m	4,5 m
Rök	74 m ²	11 m	5,5 m

Administrationen kan kräva eller tillåta annan indelning grundad på provdata som redovisar detektorernas egenskaper.

2.6 Elektrisk ledningsdragning som utgör del av anläggningen ska anordnas så att kök, maskinrum av kategori A och andra slutna utrymmen med stor brandrisk undviks, utom ledningsdragning som är nödvändig när sådana utrymmen måste förses med anordningar för branddetektering och brandlarm eller ledningsdragning för anslutning till kraftkällan.

3 Konstruktion

3.1 Anläggningen och utrustningen ska utformas på lämpligt sätt så att den motstår spänningsvariationer och spänningsstöt, förändringar i omgivande temperatur, vibrationer, fukt, slag, stötar och korrosion som normalt kan förekomma i fartyg.

3.2 Rökdetektorer som föreskrivs i avsnitt 2.2 ska vara certifierade för att kunna träda i funktion innan röktätheten överskrider 12,5 procents förmörkelse per meter, men inte innan den överskrider 2 procents förmörkelse per meter. Rökdetektorer som ska installeras i andra utrymmen ska fungera inom känslighetsgränser som är godtagbara för administrationen med beaktande av att lågkänsliga och överkänsliga detektorer ska undvikas.

3.3 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 administrationen godtar, med beaktande av att lågkänsliga och överkänsliga detektorer ska undvikas.

3.4 Administrationen kan medge att den tillåtna temperaturen för funktion av värmedetektorer ökas till 30 °C över den maximala temperaturen uppe under däck i torkrum och liknande utrymmen där den omgivande temperaturen normalt är hög. Utlösningstemperaturen för värmedetektorer som är placerade i de i detta avsnitt angivna utrymmena får vara 130 °C och upp till 140 °C i bastur.⁴²

⁴² Motsvarar tolkningen till regel 13.3.4 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

Regel 13-1

Rökdetektorsystem med utsagningsprov

1 Allmänt

1.1 Med *system* avses fortsättningsvis i detta kapitel rökdetektorsystem med utsagningsprov.

1.2 Varje föreskrivet system ska kunna fungera kontinuerligt vid varje tidpunkt. Dock kan system som arbetar med sekventiell skanning tillåtas under förutsättning att intervallet mellan skanning av samma punkt inte får överstiga 5 minuter.

1.3 Elektrisk kraftförsörjning som är nödvändig för drift av systemet ska övervakas med avseende på spänningsbortfall. Alla spänningsbortfall ska utlösa en akustisk och optisk signal vid manöverpanelen och på bryggan. Den ska tydligt avvika från rökdetekteringssignalen.

1.4 En alternativ strömförsörjning ska finnas för den elektriska utrustning som används av systemet.

1.5 Manöverpanelen ska vara placerad på bryggan eller i den ständigt bemannade centrala kontrollstationen.

1.6 Vid detektering av rök eller andra förbränningsprodukter ska en akustisk och optisk signal ljuda vid manöverpanelen och på bryggan.

1.7 Det ska finnas tydlig information i anslag på eller i anslutning till manöverpanelen om vilka utrymmen som är anslutna.

1.8 Provtagningsrören ska arrangeras så att det är lätt att fastställa var en brand har uppstått.

1.9 Lämpliga instruktioner och reservdelar ska finnas för provning och underhåll av systemet.

1.10 Systemet ska funktionsprovas enligt regel 67. Systemet ska vara av en typ som kan funktionstestas och återställas till normal drift utan att någon komponent behöver förnyas.

1.11 Systemet ska utformas, konstrueras och installeras så att läckage av giftiga eller brännbara gaser eller brandsläckningsmedel inte tränger in i bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, kontrollstationer eller maskineriutrymmen.

2 Installation

2.1 Minst en rökackumulator ska vara placerad i varje slutet utrymme där rökdetektering krävs. Utrymmen avsedda för transport av olja, kyllast eller utrymmen för vilka röksugsystem krävs får utrustas med anordningar för att avskilja rökackulatorerna från systemet.

2.2 Detektorer ska placeras så att de får bästa möjliga funktion och så att ingen del av det övervakade området under däck befinner sig mer än 12 meter från en ackumulator, horisontellt mätt. I system som används i utrymmen som är mekaniskt ventilerade ska hänsyn tas till ventilationens inverkan vid placeringen av rökackulatorerna.

2.3 Rökackulatorerna ska vara placerade där det är osannolikt att de utsätts för stötar eller materiell skada.

2.4 Fler än fyra ackumulatorer får inte anslutas till varje provtagningsanslutning.

2.5 Rökackumulatorer från olika slutna utrymmen får inte anslutas till samma provtagningsanslutning.

2.6 Provtagningsrören ska vara självdränerande och vara lämpligt skyddade från slag eller skador från lasthanteringen.

3 Konstruktion

3.1 Systemet och utrustningen ska utformas så att de kan motstå de spänningsvariationer och spänningsstötar, förändringar i omgivande temperatur, vibrationer, slag, stötar och den fukt och korrosion som normalt kan förekomma i fartyg och så att risken för antändning av flambara gasblandningar undviks.

3.2 Mätenheten ska vara certifierad för att aktiveras när röktätheten i mätkammaren överstiger 6,65 procents dämpning av ljuset per meter.

3.3 Det ska finnas dubbla utsugningsfläktar. Fläktarna ska ha tillräcklig kapacitet för att arbeta under normala ventilationsförhållanden i det skyddade utrymmet och ska ge en total reaktionstid som inte överstiger 3 minuter.

3.4 Kontrollpanelen ska medge rökobservation i det individuella provtagningsröret.

3.5 Det ska finnas anordningar för övervakning av luftflödet genom provtagningsrören som är utformade på så sätt att det säkerställs att lika stora kvantiteter tas från varje ansluten rökackumulator.

3.6 Provtagningsrören ska ha en minsta innerdiameter på 12 mm, förutom om de används av ett fast gassläckningssystem, då den minsta rörstorleken ska vara tillräcklig för att tillåta brandsläckningsgasen att strömma ut inom föreskriven tid.

3.7 Provtagningsrören ska med jämna intervall rensas med tryckluft.

Regel 14

Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm i periodvis obemannade maskineriutrymmen

1 En fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ ska installeras i periodvis obemannade maskineriutrymmen enligt tillämpliga bestämmelser i regel 13.

2 Denna anläggning för branddetektering ska utformas och detektorerna placeras på så sätt att utbrott av brand i någon del av dessa utrymmen snabbt upptäcks under maskineriets alla normala driftförhållanden och under de varierande ventilationsförhållanden som erfordras med hänsyn till möjliga omgivande temperaturvariationer. Förutom i områden med begränsad höjd och där deras användning är särskilt ändamålsenlig får anläggningar med enbart värmedetektorer inte tillåtas. Anläggningen för branddetektering 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 uppfattas på navigationsbryggan och av ansvarigt maskinbefäl. När navigationsbryggan är obemannad ska larmet höras på plats där ansvarig medlem av besättningen tjänstgör.

3 Efter installationen ska anläggningen provas under olika driftförhållanden för maskineriet och olika ventilationsförhållanden.

Regel 15

Anordningar för brännolja, smörjolja och andra flambara oljor

1994 års ändringar

Avsnitt 2.9–2.12 i denna regel ska tillämpas på alla fartyg.

2006 års ändringar

Avsnitt 2.9–2.12 i denna regel ska tillämpas på fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare. Dock ska hänvisningarna till avsnitt 2.10 och 2.11 i avsnitt 3 och 4 tillämpas på fartyg byggda 1 juli 1998 eller senare. Enligt IMO-resolution MSC.201(81) träder 2006 års ändringar i kraft den 1 juli 2010.

1 Begränsningar i användningen av olja som bränsle

Följande begränsningar ska gälla beträffande användningen av olja som bränsle:

- .1** Om annat inte tillåts enligt detta avsnitt (avsnitt 1) får olja med en flampunkt under 60 °C inte användas.
- .2** I nödgeneratorer får brännolja med en flampunkt av lägst 43 °C användas.

- .3 Med beaktande av de ytterligare försiktighetsåtgärder som kan anses nödvändiga och på villkor att omgivande temperatur i det utrymme i vilket sådan olja förvaras eller används inte tillåts stiga upp till 10 °C under bränslets flampunkt, kan administrationen medge allmän användning av brännolja med en flampunkt under 60 °C men inte lägre än 43 °C.
- .4 I lastfartyg får användningen av brännolja som har en lägre flampunkt än den som annars anges i detta avsnitt (avsnitt 1), exempelvis råolja, tillåtas om oljan inte förvaras i något maskineriutrymme och om administrationen godkänner anläggningen i sin helhet. Oljors flampunkt ska bestämmas genom en godkänd metod med slutna behållare.

2 Anordningar för brännoljor

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

- .1 Såvitt praktiskt möjligt får inte någon del av den brännoljeanläggning som innehåller värmad olja under tryck överstigande 0,18 N/mm² placeras så oåtkomligt att fel och läckage inte snabbt kan iakttas. Invid sådana delar av brännoljeanläggningen ska belysningen inom maskineriutrymmena vara tillfredsställande.
- .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 maskinrum av kategori A. Där brännoljetankar, utom dubbelbottentankar, nödvändigtvis måste förläggas intill eller inom maskinrum av kategori A, ska minst en av deras vertikala sidor gränsa till maskinrummets avgränsningar och helst ha en med dubbelbottentankarna gemensam avgränsning. Arean av den för tankarna och maskinrummet gemensamma avgränsningen ska vara den minsta möjliga. Där sådana tankar är belägna inom avgränsningarna till maskinrum av kategori A får de inte innehålla brännolja som har en flampunkt lägre än 60 °C. Användning av fristående tankar ska i allmänhet undvikas. Sådana tankar får inte användas i maskinrum av kategori A i passagerarfartyg. Där sådana tankar tillåts ska de placeras i ett väl tilltaget, oljetätt spilltråg försedd med ett lämpligt dräneringsrör som leder till en spilloljetank av lämplig storlek.
- .4 Brännoljetank får inte placeras så att spill eller läckage från tanken kan innebära risk för att olja rinner ned på heta ytor. Försiktighetsåtgärder ska vidtas för att hindra att olja som under tryck kan läcka ut från pump, filter eller värmare kommer i kontakt med heta ytor.

- .5** Varje brännolja som i skadat skick kan möjliggöra att olja läcker ut från förråds-, settlings- eller dagtank belägen ovanför dubbelbotten ska ha en kran eller en ventil direkt på tanken som kan stängas från en säker plats utanför utrymmet om brand uppstår i det utrymme där sådana tankar är placerade. I det speciella fall då djuptankar är placerade i en axeltunnel eller rörtunnel eller liknande utrymme ska ventiler finnas på tankarna, men stängning av dessa i händelse av brand får ske genom en ytterligare ventil på röret eller rören utanför tunneln eller liknande utrymmen. Om sådan ytterligare ventil finns i maskineriutrymmet ska den manövreras från en plats på utsidan av detta utrymme.

Att förråds-, settlings- eller dagtank ska ha en kran eller en ventil direkt på tanken som kan stängas från en säker plats utanför utrymmet i händelse av brand i det utrymme där sådan tank är placerad gäller endast för tankar med en volym av 500 liter eller mer och som är belägna ovanför dubbelbotten.⁴³

- .6** Säkra och effektiva anordningar för att mäta mängden brännolja i varje oljetank ska finnas. Pejlrör får inte utnyttas i något utrymme där risk för antändning av spill från pejlörret kan uppstå. De får aldrig utnyttas i passagerar- och besättningsutrymmen. Andra anordningar för att fastställa mängden brännolja i en brännolja tank kan tillåtas
- .6.1** i passagerarfartyg, om inte sådana anordningar kräver hålltagning i tanken under tanktoppen och om fel på anordningarna eller överfyllning av tankarna inte medför att brännolja rinner ut,
- .6.2** i lastfartyg, om fel på anordningarna eller överfyllning av tankarna inte medför att brännolja rinner ut. Användning av cylindriska mätglas är förbjuden. Administrationen kan tillåta användning av oljenivåmätare med platta glas och självstängande ventiler mellan mätarna och oljetankarna. Sådana anordningar ska vara godtagbara för administrationen och hållas i gott skick så att deras funktionsnoggrannhet bibehålls under drift.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

- .6** Varje oljetank ska ha säkra och effektiva anordningar för att mäta mängden brännolja.
- .6.1** Pejlrör får inte mynna ut i något utrymme där det finns risk för att spill från pejlörret kan antändas. De får aldrig mynna ut i passagerar- eller besättningsutrymmen. De får inte heller mynna ut i maskineriutrymmen. Om detta inte är praktiskt

⁴³ Motsvarar tolkningen till regel 15.2.5 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

genomförbart kan det tillåtas att pejlrör mynnar ut i maskineriutrymmen under förutsättning att följande krav är uppfyllda:

- .6.1.1** det ska finnas en oljenivåmätare som uppfyller kraven i avsnitt .6.2,
- .6.1.2** pejlrören ska mynna på platser som ligger långt från användningskällor såvida inte åtgärder vidtas, t.ex. genom effektiva avskärningar, för att förhindra att brännolja i händelse av spill genom pejlrörsmynningen kommer i kontakt med någon användningskälla, och
- .6.1.3** mynningen på pejlrören ska vara försedd med självstängande tillslutningsanordning och med en självstängande provkik med liten diameter. Den ska vara placerad under tillslutningsanordningen för att det ska kunna säkerställas att det inte finns olja i pejlröret innan tillslutningsanordningen öppnas. Åtgärder ska vidtas för att säkerställa att oljespill från provkiken inte antänds.
- .6.2** Andra oljenivåmätare får användas i stället för pejlrör under följande förutsättningar:
 - .6.2.1** i passagerarfartyg får inte sådana anordningar kräva håltagning i tanken under tanktoppen och fel på anordningarna eller överfyllning av tankarna får inte medföra att brännolja rinner ut, och
 - .6.2.2** i lastfartyg får fel på anordningarna eller överfyllning av tankarna inte medföra att olja rinner ut. Cylindriska mätglas får inte användas. Oljenivåmätare med platta glas får användas om det finns självstängande ventiler mellan mätaren och oljetanken.
- .6.3** Anordningarna som föreskrivs i .6.2.1 eller .6.2.2 ska hållas i gott skick så att deras funktionsduglighet bibehålls under drift.
- .7** Åtgärder ska vidtas för att hindra övertryck i varje oljetank och i varje del av brännoljesystemet, påfyllningsrören inbegripna.

Varje säkerhetsventil och luftrör eller överfyllningsrör ska utmyнна på en plats som är säker men får inte utmyнна i besättnings- eller passagerarutrymmen, på bildäck, i maskineriutrymmen eller liknande utrymmen.⁴⁴
- .8** Brännoljerör och deras ventiler och tillbehör ska vara av stål eller annat godkänt material, med undantag för att begränsad användning av böjliga rör får tillåtas på platser där de enligt administrationens uppfattning behövs. Sådana böjliga rör och

⁴⁴ Motsvarar tolkningen till regel 15.2.7 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

ändanslutningar till dessa ska vara av godkänt brandsäkert material av tillräcklig styrka och utformas på ett sätt som är godtagbart för administrationen.

Tillägg till avsnitt 2.8

Böjligen rör ska provas enligt ISO 15540 och ISO 15541 eller likvärdig provningsnorm.

1994 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

- .9** Alla utvändigt belägna högtrycksledningar för bränsletillförsel mellan högtryckspumpar och bränsleventiler ska vara skyddade med mantlade rörsystem som kan samla upp bränsle om en högtrycksledning skulle brista. En mantlad ledning består av ett yttre rör som tillsammans med en inkapslad högtrycksledning bildar en permanent enhet. Det mantlade rörsystemet ska ha en uppsamlingskapacitet vid läckage och vara försett med anordningar som ger ett larm om en bränsleledning brister.
- .10** Alla ytor med temperaturer som överstiger 200 °C och som kan tänkas komma i beröring med bränslet om ett bränslesystem brister ska vara tillräckligt väl isolerade.
- .11** Så långt det är praktiskt möjligt ska ledningar för brännolja vara avskärmade eller på annat lämpligt sätt skyddade för att undvika att olja sprutar eller läcker ut på heta ytor, in i maskineriernas luftintag eller till andra antändningskällor. Det ska förekomma så få skarvar som möjligt i ett sådant system.
- .12** Fartyg byggda före den 1 juli 1998 ska uppfylla kraven i avsnitt 2.9–2.11 senast den 1 juli 2003 med undantag för att maskiner med en effekt av 375 kW eller mindre och med bränslepumpar som betjänar fler än en bränsleventil får vara försedda med en lämplig inneslutning som alternativ till dubbelmantlade tryckrör enligt avsnitt 2.9.

3 Smörjoljeanordningar

Anordningarna för förvaring, distribution och användning av olja som används i trycksmörjningssystem ska vara sådana att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas. I maskinrum av kategori A och, när så är praktiskt möjligt, i andra maskineriutrymmen ska sådana anordningar uppfylla minst bestämmelserna i avsnitt 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 och 2.8. Användning av synglas är dock tillåten i smörjoljesystem om de vid prov visats ha en lämplig grad av brandsäkerhet.

Tillägg till avsnitt 3

Om synglas används ska röret till detta vara försett med ventiler i båda ändarna. Ventilen i rörets nedre ände ska vara självstängande.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

3 Anordningarna för förvaring, distribution och användning av olja som används i trycksmörjningssystem ska vara utformade så att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas. I maskinrum av kategori A och när så är praktiskt möjligt i andra maskineriutrymmen, ska sådana anordningar uppfylla minst bestämmelserna i avsnitt 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 och 2.8 med undantag av följande:

- .1 användning av synglas är tillåten i smörjoljesystem om de vid prov visat sig ha tillräckligt hög brandsäkerhet, och
- .2 pejlror tillåts i maskineriutrymmen, dock behöver inte kraven i avsnitt 2.6.1.1 och 2.6.1.3 uppfyllas under förutsättning att pejlroren är utrustade med lämpliga stängningsanordningar.

1994 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

3 Anordningarna för förvaring, distribution och användning av olja som används i trycksmörjningssystem ska vara utformade så att fartygets och de ombordvarandes säkerhet tryggas. I maskinrum av kategori A och när så är praktiskt möjligt i andra maskineriutrymmen ska sådana anordningar uppfylla minst bestämmelserna i avsnitt 2.1, 2.4– 2.8, 2.10 och 2.11 med undantag av följande:

- .1 användning av synglas är tillåten i smörjoljesystem om de vid prov visat sig ha tillräckligt hög brandsäkerhet, och
- .2 pejlror tillåts i maskineriutrymmen, dock behöver inte kraven i avsnitt 2.6.1.1 och 2.6.1.3 uppfyllas under förutsättning att pejlroren är utrustade med lämpliga stängningsanordningar.

4 Anordningar för andra flambara oljor

Anordningarna för förvaring, distribution och användning av andra brandfarliga oljor som används under tryck i anläggningar för överföring av kraft samt övervaknings-, aktiverings- och uppvärmningsanläggningar ska vara sådana att säkerheten för fartyget och de ombordvarande tryggas. På platser där antändningskällor finns ska anordningarna uppfylla minst bestämmelserna i avsnitt 2.4 och 2.5 och med avseende på styrka och utformning bestämmelserna i avsnitt 2.7 och 2.8.

1994 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

4 Anordningar för förvaring, distribution och användning av andra brandfarliga oljor som används under tryck i anläggningar för överföring av kraft, övervaknings-, aktiverings- och uppvärmningsanläggningar ska vara sådana att säkerheten för fartyget och de ombordvarande tryggas. På platser där antändningskällor finns ska anordningarna minst uppfylla bestämmelserna i avsnitt 2.4, 2.6, 2.10 och 2.11.

5 Periodvis obemannade maskineriutrymmen

Utöver bestämmelserna i avsnitt 1–4 ska brännolja- och smörjoljeanläggningarna uppfylla följande:

- .1 Där så är nödvändigt ska brännolja- och smörjolja-rörledningar avskärmade eller på annat lämpligt sätt skyddas för att så långt som praktiskt möjligt undvika oljestänk eller läckage på heta ytor eller in i luftintag till maskineri. Antalet skarvar på sådana rörledningar ska begränsas till ett minimum. Där så är praktiskt möjligt ska läckage från högtrycksbrännoljaledning samlas upp och anordningar finnas så att larm avges.
- .2 Där dagtankar för brännolja fylls automatiskt eller genom fjärrmanöver ska anordningar finnas som förhindrar spill genom överfyllning. Annan utrustning som automatiskt behandlar flambara vätskor, t.ex. brännoljaseparatorer, ska ha anordningar för att förhindra spill genom överfyllning. De ska, då så är praktiskt möjligt, installeras i speciellt utrymme reserverat för separatorer och deras värmare.

1994 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

Utöver bestämmelserna i avsnitt 1–4 ska brännolja- och smörjoljaanläggningarna uppfylla följande:

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

6 Förbud mot transport av flambara oljor i förpiktankar

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

Regel 16

Ventilationsanläggningar i fartyg andra än passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare

- 1 Ventilationstrummar ska vara av obrännbart material. Trummar som är kortare än 2 meter och som har en tvärsnittsarea som inte överstiger 0,02 m² behöver dock inte vara av obrännbart material om

- .1 dessa trummor består av material som enligt administrationens uppfattning har låg brandrisk,

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .1 dessa trummor består av material som har låg flamspridning,
- .2 de används endast vid slutet av ventilationsanläggningen,
- .3 de inte placeras närmare än 600 mm, mätt längs trumman, från en öppning i en indelning av klass A eller klass B, inkluderande sammanhängande innertak av klass B.

2 Där ventilationstrummor med en fri tvärsektionsarea som överstiger 0,02 m² passerar genom skott eller däck av klass A ska öppningen kantas med en stålplåtmanschett om trumman som passerar genom skotten eller däcken inte är av stål i närheten av passagen genom däck eller skottet. Trummorna och manschetterna ska i denna del uppfylla följande:

- .1 Manschetterna ska vara minst 3 mm tjocka och minst 900 mm långa. När de passerar genom skott ska denna längd delas upp, helst så att 450 mm finns på vardera sidan av skottet. Sådana trummor, eller manschetter som kantar dessa, ska vara brandisolerade. Isoleringen ska ha minst samma brandintegritet som det skott eller däck trumman leder igenom. Likvärdigt genomträngningsskydd får anordnas om det är godtagbart för administrationen.
- .2 Trummor med en fri genomskärningsarea som överstiger 0,075 m² ska förses med brandspjäll utöver bestämmelserna i avsnitt 2.1. Brandspjället ska fungera automatiskt men ska även kunna stängas för hand från båda sidorna av skottet eller däck. Spjället ska vara försett med anordning som visar om det är öppet eller stängt. Brandspjäll krävs inte när trummor passerar genom utrymmen omslutna av indelning av klass A utan att betjäna dessa utrymmen; detta gäller dock endast om dessa trummor har samma brandintegritet som de indelningar genom vilka de leder.

3 Trummor anordnade för ventilation av maskinrum av kategori A, kök, bildäcksutrymmen, rorolastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori får endast passera genom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer om de uppfyller de villkor som anges i avsnitt 1.1–1.4 eller 2.1 och 2.2 nedan:

- .1.1 Trummorna ska vara av stål med en tjocklek av minst 3 mm för trummor vars bredd eller diameter inte överstiger 300 mm och av stål med en tjocklek av minst 5 mm för trummor vars bredd eller diameter är 760 mm eller däröver. För trummor med en bredd eller diameter mellan 300 och 760 mm erhålls tjockleken genom interpolering.
- .1.2 Trummorna ska vara lämpligt stöttade och stagade.
- .1.3 Trummorna ska vara försedda med automatiska brandspjäll i omedelbar anslutning till de avgränsningar de leder igenom.

- 1.4** Trummorna ska vara isolerade till A-60-standard från maskineriutrymmen, kök, bildäcksutrymmen, rorolastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori till minst 5 meter bortom varje brandspjäll.
- 2.1** Trummorna ska vara av stål i enlighet med avsnitt 3.1.1 och 3.1.2.
- 2.2** Trummorna ska vara isolerade till A-60-standard hela vägen genom bostadsutrymmena, arbetsutrymmena eller kontrollstationerna. Genomföringar i huvudzonindelningar ska dock även uppfylla bestämmelserna i avsnitt 8.

4 Trummor för ventilation av bostadsutrymmen, arbetsutrymmen eller kontrollstationer får inte leda genom maskinrum av kategori A, kök, bildäcksutrymmen, rorolastutrymmen eller utrymmen av särskild kategori om de inte uppfyller de villkor som anges i avsnitt 1.1–1.3 eller 2.1 och 2.2 nedan:

- 1.1** Där de passerar genom ett maskinrum av kategori A, kök, bildäcksutrymme, rorolastutrymme eller utrymme av särskild kategori ska trummorna vara av stål och uppfylla avsnitt 3.1.1 och 3.1.2.
- 1.2** Automatiska brandspjäll ska finnas i omedelbar anslutning till de avgränsningar de leder igenom.
- 1.3** Integriteten hos avgränsningarna till maskineriutrymme, kök, bildäcksutrymme, rorolastutrymme eller utrymme av särskild kategori ska upprätthållas vid genomföringarna.
- 2.1** Där de passerar genom maskinrum av kategori A, kök, bildäcksutrymme, rorolastutrymme eller utrymme av särskild kategori ska trummorna vara av stål och uppfylla avsnitt 3.1.1 och 3.1.2.
- 2.2** Trummorna ska avskiljas till A-60-standard inom maskineriutrymme, kök, bildäcksutrymme, rorolastutrymme eller utrymme av särskild kategori. Genomföringar i huvudzonindelningar ska dock även uppfylla bestämmelserna i avsnitt 8.

5 Ventilationstrummor med en fri genomskärningsarea som överstiger 0,02 m² och som leds genom skott av klass B ska kantas med stålplåtsmanschetter som är 900 mm långa och helst uppdelade så att 450 mm finns på vardera sidan av skottet såvida inte trumman är av stål på denna längd.

6 När det gäller kontrollstationer utanför maskineriutrymmen ska praktiskt möjliga åtgärder vidtas för att säkerställa att ventilation, sikt och frihet från rök bibehålls, så att maskineriet och därtill hörande utrustning kan övervakas och fortsätta att fungera effektivt vid brand. Alternativa och separata anordningar för lufttillförsel ska finnas. Luftintag från två tillförselkällor ska anordnas så att risken för att båda intagen suger in rök samtidigt begränsas till ett minimum. Sådana krav behöver enligt administrationens bedömning inte gälla kontrollstationer som är placerade på öppet däck och

som har öppning mot detta däck eller där lokala avstängningsanordningar blir lika effektiva.

7 Frånluftstrummor från kökspisar och dylikt ska när de leds genom bostadsutrymmen eller utrymmen som innehåller brännbara material vara utförda av indelningar av klass A. Varje frånluftstrumma ska förses med

- .1 en fettavskiljare som lätt kan tas bort för rengöring,
- .2 ett brandspjäll placerat i trummans nedre ände,
- .3 från köket manövrerbara anordningar för stängning av frånluftsfläktarna, och
- .4 fasta anordningar för släckning av brand i trumman.

8 Där det i passagerarfartyg är nödvändigt att en ventilationstrumma leds genom en vertikal huvudzonindelning ska ett funktionssäkert, automatiskt stängande brandspjäll finnas i angränsande indelning. Spjället ska även kunna stängas manuellt från varje sida av indelningen. Stängningsplatsen ska vara lätt tillgänglig och utmärkt med röd reflexfärg. Trumman mellan indelningen och spjället ska vara av stål eller likvärdigt material och, om nödvändigt, isolerad så att den uppfyller bestämmelserna i regel 18.1.1. Spjället ska, åtminstone på en sida av indelningen, förses med en synlig indikator som visar om spjället är öppet.

9 Huvudintagen och huvudutsläppen till alla ventilationsanläggningar ska kunna stängas från utsidan av de utrymmen som ventileras.

10 Maskinellt driven ventilation av bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, lastutrymmen, kontrollstationer och maskineriutrymmen ska kunna stoppas från lätt tillgängliga platser utanför det utrymme som betjänas. Denna plats får inte lätt blockeras vid brand i det utrymme ventilationsanläggningen betjänar. Anordningarna som finns för att stoppa den maskinellt drivna ventilationen av maskineriutrymmena ska vara helt avskilda från de anordningar som finns för att stoppa ventilationen i andra utrymmen.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- 11** Följande anordningar ska provas i enlighet med FTP-koden:
- .1 brandspjäll, inklusive tillhörande manöverorgan, och
 - .2 genomföringar i klass A-indelningar. Om stålhylsor skarvas direkt på ventilationstrummor med nitade eller skruvade flänsar eller genom svetsning krävs ingen provning.

Regel 17

Brandmansutrustning

1 En brandmansutrustning ska bestå av följande:

1.1 Personlig utrustning som omfattar följande:

- .1 Skyddskläder av material som skyddar huden mot värme-strålning från branden och mot brännskador eller skällning

- genom ånga. 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.

Allmänna råd

Explosionsskyddade säkerhetslampor bör minst vara av explosionsgrupp IIA och temperaturklass T3 enligt SS-IEC 60079⁴⁵.

- .5 En yxa som är godtagbar för administrationen.
- 1.2 En andningsapparat av godkänd typ som får vara något av följande:
- .1 En rök hjälm eller rökmask försedd med en lämplig luftpump och tillräckligt lång luftslang så att den från öppet däck, fri från lucka eller dörr, når varje del av lastutrymmena eller maskineriutrymmena. Om luftslangens längd behöver överstiga 36 meter för att uppfylla vad här sägs, ska administrationen bestämma om det i stället för eller i tillägg till detta ska finnas en andningsapparat av tryckluftstyp.

Tillägg till avsnitt 1.2.1

- Andningsapparat av typ med rök hjälm eller rökmask får inte användas.
- .2 En självförsörjande andningsapparat av tryckluftstyp vars behållare ska innehålla minst 1 200 liter luft eller en annan självförsörjande andningsapparat som kan användas i minst 30 minuter.
- Minst två laddade reservbehållare ska finnas för varje andningsapparat. Passagerarfartyg som medför högst 36 passagerare och lastfartyg behöver endast ha en reservladdning till varje andningsapparat om det ombord finns möjlighet att fylla på tryckluftsbehållarna utan risk för kontaminering.⁴⁶

⁴⁵ SS-IEC 60079, Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär – Del 19: Reparation och översyn av utrustning som används i explosiv atmosfär (utom gruvor och explosivämne).

⁴⁶ Motsvarar tolkningen till regel 17.1.2.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

1992 års ändringar för existerande fartyg från den 1 oktober 1994

- .2 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. Antalet laddade reservbehållare lämpliga för andningsapparaten som ska finnas ombord bestäms av administrationen. På ett passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska det finnas minst två laddade reservbehållare för varje andningsapparat. Alla luftbehållare för andningsapparater ska vara sinsemellan utbytbara.

2 Till varje andningsapparat ska det finnas en brandsäker livlina av tillräcklig längd och hållfasthet som kan fästas med en karbinhake till apparatens sele eller till ett särskilt bälte på ett sådant sätt att andningsapparaten inte lösgörs när livlinan används.

3 Alla fartyg ska medföra minst två brandmansutrustningar som uppfyller bestämmelserna i avsnitt 1.

3.1 Därutöver ska följande finnas:

- .1 På passagerarfartyg ska man medföra två brandmansutrustningar och två uppsättningar personlig utrustning för var 80:e meter, eller del därav, av den sammanlagda längden av alla passagerar- och arbetsutrymmen på det däck som ger den största sammanlagda längden. Båda ska omfatta utrustning som föreskrivs i avsnitt 1.1.1–1.1.3.

1992 års ändringar för existerande fartyg från den 1 oktober 1994

3.1 Därutöver ska följande finnas:

- .1 I passagerarfartyg ska det finnas två brandmansutrustningar och två uppsättningar personlig utrustning för var 80:e meter, eller del därav, av den sammanlagda längden av alla passagerar- och arbetsutrymmen på det däck som ger den största sammanlagda längden. Båda ska omfatta utrustning som föreskrivs i avsnitt 1.1.1–1.1.3. På ett passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska det finnas ytterligare två brandmansutrustningar för varje vertikal huvudzon.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

3.1 Därutöver ska följande finnas:

.1 I passagerarfartyg ska det finnas två brandmansutrustningar och två uppsättningar personlig utrustning för var 80:e meter, eller del därav, av den sammanlagda längden av alla passagerar- och arbetsutrymmen på det däck som ger den största sammanlagda längden. Båda ska omfatta utrustning som föreskrivs i avsnitt 1.1.1–1.1.3. För trapphus som utgör separata vertikala huvudzoner och för vertikala huvudzoner i fartygets för eller akter som inte innehåller utrymmen av kategori 6, 7 8 eller 12 enligt definition i regel 26.2.2 krävs dock ingen extra brandmansutrustning.

.2 I tankfartyg ska det finnas två brandmansutrustningar.

3.2 I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska det för varje par av andningsapparater finnas en vattendimspridare som ska förvaras intill dessa.

3.3 Följande uppsättningar av personlig utrustning och andningsapparater ska finnas ombord

Passagerarfartyg

<i>Längd i meter enligt avsnitt 3.1.1</i>	<i>Totalt antal brandmansutrustningar</i>	<i>Personlig utrustning därutöver</i>
mindre än 80	4	2
minst 80 men inte mer än 160	6	4
mer än 160	8	6

Torrlastfartyg

<i>Bruttodräktighet</i>	<i>Totalt antal brandmansutrustningar</i>	<i>Personlig utrustning därutöver</i>
mindre än 4 000	2	1
minst 4 000 men inte mer än 10 000	3	1
mer än 10 000	4	2

Tankfartyg

<i>Bruttodräktighet</i>	<i>Totalt antal brandmansutrustningar</i>	<i>Personlig utrustning därutöver</i>
mindre än 4 000	4	0
minst 4 000 men inte mer än 10 000	4	1
mer än 10 000 men inte mer än 30 000	6	2
mer än 30 000	6	4

4 Brandmansutrustningarna och de personliga utrustningarna ska förvaras så att de är lätt åtkomliga och klara att användas. Medförs mer än en brandmansutrustning eller mer än en uppsättning personlig utrustning, ska de förvaras på vitt åtskilda förvaringsplatser i fartyget. I passagerarfartyg ska på varje förvaringsplats finnas minst två brandmansutrustningar och en uppsättning personlig utrustning.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

4 Brandmansutrustningarna och de personliga utrustningarna ska förvaras så att de är lätt åtkomliga och klara att användas. Medförs mer än en brandmansutrustning eller mer än en uppsättning personlig utrustning, ska de förvaras på vitt åtskilda förvaringsplatser i fartyget. I ett passagerarfartyg ska det på varje förvaringsplats finnas minst två brandmansutrustningar och en uppsättning personlig utrustning. Minst två brandmansutrustningar ska förvaras i varje vertikal huvudzon.

2000 års ändringar för alla fartyg

Regel 17-1 *Flyktmasker*

Allmänt

1 Flyktmasker ska uppfylla kraven i MSC/Circ.849⁴⁷. Flyktmasker i reserv ska finnas ombord i de antal som föreskrivs i MSC/Circ.1081⁴⁸, i passagerarfartyg två stycken och i lastfartyg en.

- .1 Alla fartyg ska ha minst två flyktmasker i bostadsutrymmena.
- .2 I passagerarfartyg ska minst två flyktmasker finnas i varje vertikal huvudbrandzon.
- .3 I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska det finnas ytterligare två flyktmasker i varje vertikal huvudbrandzon.
- .4 Avsnitt 1.2 och 1.3 behöver inte tillämpas på trapphus som utgör individuella vertikala huvudzoner eller på de vertikala huvudzoner i fartygets för och akter som inte innehåller utrymmen av kategori 6, 7, 8 eller 12 enligt definition i regel 26.

⁴⁷ MSC/Circ.849, Guidelines for the performance, location, use and care of emergency escape breathing devices (EEBDs).

⁴⁸ Unified Interpretation of the Revised SOLAS Chapter II-2, antagen genom MSC/Circ.1081.

Flyktmasker i maskineriutrymmen

2 På alla fartyg ska det i maskineriutrymmen finnas flyktmasker placerade på väl synliga platser som snabbt och lätt alltid kan nås i händelse av brand. Vid placeringen av flyktmaskerna ska hänsyn tas till utformningen av maskineriutrymmet och det antal personer som normalt befinner sig i utrymmet. Nedanstående krav för flyktmasker är baserade på vad som föreskrivs i MSC/Circ.1081. I maskinrum som innehåller förbränningsmotorer för framdrivning ska följande finnas:

- .1** En flyktmask i kontrollrummet (om det är placerat inom maskineriutrymmet), en flyktmask i verkstad eller dess närhet, en flyktmask vid varje däck eller plattform i närheten av den andra utrymningsvägen från utrymmet. Med den första utrymningsvägen menas skyddad utrymningsväg eller en vattentät dörr i den lägre delen av utrymmet.
- .2** Ytterligare flyktmasker kan krävas med avseende på layout och dimensioner på utrymmet. Oavsett ovanstående ska antalet flyktmasker inte understiga tre stycken.
- .3** För maskinrum av kategori A andra än de som innehåller förbränningsmotorer för framdrivning ska det finnas minst en flyktmask vid varje däck eller plattform i närheten av den andra utrymningsvägen. Med den första utrymningsvägen menas skyddad utrymningsväg eller en vattentät dörr i den lägre delen av utrymmet.
- .4** Där utrymmet endast har en nivå och där utrymning kan ske enkelt till en säker plats fordras inga flyktmasker.

3 Antal och placering av dessa flyktmasker ska markeras på den brandkontrollplan som föreskrivs i regel 20.5.

4 Flyktmasker ska uppfylla kraven i MSC/Circ.849.

Regel 18

Diverse bestämmelser

1.1 Där genomföringar anordnas i indelningar av klass A för dragning av elektriska kablar, rör, trunkar, trummor etc. eller av vägare, balkar eller andra konstruktionselement ska, med beaktande av regel 30.5, åtgärder vidtas så att förmågan att motstå brand inte försämras.

Tillägg till avsnitt 1.1

Nya installationer av genomföringar av stål- och platsrör i indelningar av klass A ska uppfylla kraven i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:52) om marin utrustning. Nyinstallation av kablar i existerande genomföringar är tillåtet under förutsättning att genomföringen återställs enligt tillverkarens monteringsanvisningar.

1.2 Där genomföringar anordnas i indelningar av klass B för dragning av elektriska kablar, rör, trunkar, trummor etc. eller för installation av ventilationsanordningar, belysningsarmaturer eller liknande apparatur ska åtgärder vidtas så att förmågan att motstå brand inte försämras.

2.1 Oisolerade metallrör som går igenom indelningar av klass A eller B ska vara tillverkade av material som har en smältpunkt som överstiger 950 °C för A-0-indelningar och 850 °C för B-0-indelningar.⁴⁹

2.2 Transportstyrelsen kan medge att rör för brännolja och andra brännbara vätskor dras genom bostads- eller arbetsutrymmen, om det inte är praktiskt möjligt att dra rören på annat sätt. Sådana rör ska vara av stål eller likvärdigt material.

2.3 Material som lätt kan förstöras genom hetta får inte användas för spygatt, sanitära utsläpp och andra avlopp som utmynnar nära vattenlinjen där materialfel vid brand kan ge upphov till fara för vattenfyllning av fartyget.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

2.4 I tankfartyg som har lasttankar för råolja och petroleumprodukter med en flampunkt på 60 °C eller lägre får material som lätt förstörs vid höga temperaturer inte användas till ventiler, armaturer, luckor till tanköppningar, lastventilationsrör och laströr för att förhindra att en brand sprider sig till lasten.

3 Elektriska radiatorer ska, om sådana används, vara fast anbringade och utformade på så sätt att brandrisken reduceras till ett minimum. Inga sådana radiatorer får anbringas så att kläder, gardiner eller andra liknande material kan bli svedda eller antända genom värme från någon del av en radiator.

4 Film uppbyggd på nitrocellulosabas får inte användas i biografanläggningar ombord på fartyg.

5 Alla behållare för avfall ska vara av obrännbara material utan öppningar i sidorna eller i botten.

6 I utrymmen där olja kan tränga in ska isoleringsytan inte kunna genomträngas av olja eller oljegas.

1989 års ändringar för alla fartyg

7 Förrådsutrymmen som innehåller målarfärg och brännbara vätskor ska skyddas med ett av följande system:

- .1** Ett koldioxidsläcksystem som ger en gasmängd som motsvarar 40 procent av den totala volymen av utrymmet.
- .2** Ett pulversläcksystem som ger minst 0,5 kg pulver/m³ av utrymmet.

⁴⁹ Motsvarar tolkningen till regel 18.2.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

- .3 Ett vattensprinklersystem som ger 5 l/m²/min. Detta system får vara anslutet till huvudbrandledningen.
- .4 Ett brandsläckningssystem som ger likvärdig säkerhet som något av de ovanstående.

Samtliga system ska kunna utlösas från utsidan av utrymmet.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

8 Helikopterdeck

Helikopterdeck ska vara av stål eller likvärdigt material. Om utrymmet under helikopterdeckets är ett högriskområde ska isoleringsstandarden vara av klass A-60.

Varje helikopteranordning ska ha en användarmanual som innehåller beskrivning och checklista över säkerhetsåtgärder, procedurer och utrustningskrav.

Denna manual får vara en del av fartygets säkerhetsprocedurer.

Helikopterdeck får även konstrueras av aluminium eller annat material med låg smältpunkt som inte har gjorts likvärdigt med stål om följande uppfylls:

- .1 Om plattformen är fribärande placerad utanför sidan av fartyget ska den efter varje brand på fartyget eller plattformen genomgå en konstruktionsanalys som ska avgöra om den kan fortsätta att användas.
- .2 Om plattformen är placerad ovanför fartygets däckshus eller liknande konstruktion, ska följande vara uppfyllt:
 - .2.1 Däckshusets tak och skott som finns under plattformen får inte ha några öppningar.
 - .2.2 Fönster under plattformen ska vara försedda med ställuckor.
 - .2.3 Föreskriven brandbekämpningsutrustning ska uppfylla Transportstyrelsens krav.
 - .2.4 Efter varje brand på plattformen eller i dess närhet ska den genomgå en konstruktionsanalys som ska avgöra om den kan fortsätta att användas.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

8 Helikopteranläggningar ska utformas i enlighet med IMO-resolution A.855(20).

Regel 19

Internationell landanslutning⁵⁰

1 Fartyg med en bruttodräktighet av 500 och däröver ska ha minst en internationell landanslutning som uppfyller bestämmelserna i avsnitt 3.

2 Anordningar ska finnas så att anslutning kan ske på båda sidorna av fartyget.

3 Flänsarna på den internationella landanslutningen ska ha standarddimensioner enligt följande tabell:

Beskrivning	Dimensioner
Yttre diameter	178 mm
Inre diameter	64 mm
Hålcirkeldiameter	132 mm
Bulthål	4 hål med en diameter av 19 mm placerade på lika avstånd runt en hålcirkel med ovan angiven diameter med gap ända till flänskanten
Flänstjocklek	Minst 14,5 mm
Bultar och muttrar	4 stycken 50 mm långa, var och en med en diameter av 16 mm

4 Anslutningen ska vara av stål eller likvärdigt material och konstruerad för ett arbetstryck av 1,0 N/mm². Flänsen ska på ena sidan ha en slät yta och på den andra en varaktigt anbringad koppling som passar till fartygets brandposter och slangar. Anslutningen ska förvaras ombord på fartyget tillsammans med en packning av ett material som är lämpat för ett arbetstryck av 1,0 N/mm² tillsammans med fyra 16 mm bultar som är 50 mm långa samt 8 brickor.

Regel 20

Brandkontrollplaner och brandövningar

1 I alla fartyg ska det till ledning för fartygsbefälet finnas varaktigt uppsatta generalarrangemangsritningar som tydligt för varje däck visar kontrollstationerna, de olika brandsektioner som är inneslutna av indelningar av klass A, de sektioner som är inneslutna av indelningar av klass B tillsammans med uppgifter om anläggningarna för branddetektering och brandlarm, sprinkleranläggningen, brandsläckningsredskapen, tillträdesvägar till olika utrymmen, däck etc. samt ventilationsanläggningen innefattande uppgifter om manöverplatser för fläktarna, placeringen av spjäll och identifieringsbeteckningar för de ventilationsfläktar som betjänar varje sektion. Administrationen kan medge att nämnda uppgifter i stället lämnas i

⁵⁰ Se Rekommendation om internationell landanslutning (landsidan), antagen av organisationen genom resolution A.470(XII).

en manual. En kopia av denna ska tillhandahållas var och en av fartygets befäl och en kopia ska alltid vara åtkomlig på en tillgänglig plats ombord. Ritningar och manualer ska hållas aktuella och alla ändringar ska föras in i dessa så snart som praktiskt möjligt. Texter i sådana ritningar och broschyrer ska vara på flaggstatens officiella språk. Om språket är varken engelska eller franska, ska en översättning till ett av dessa språk inkluderas. Dessutom ska instruktionerna om underhåll och handhavande av all utrustning och alla anläggningar ombord för att bekämpa och begränsa brand finnas i en pärm som är lätt åtkomlig på en tillgänglig plats.

Allmänna råd

Dessa brandkontrollplaner bör utformas enligt resolution A.654(16)⁵¹ och resolution 756(18)⁵².

2 I alla fartyg ska en extra uppsättning av brandkontrollplanerna eller den manual som innehåller sådana planer varaktigt förvaras i ett tydligt markerat, vädertätt förvaringsutrymme på utsidan av däckshuset till hjälp för brandpersonal från land.

Allmänna råd

Dessa brandkontrollplaner bör placeras enligt MSC/Circ.451⁵³.

1991 års ändringar för alla fartyg

3 Brandövningar ska utföras och dokumenteras enligt regel 19.3 och 19.5 i bilagan till 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.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

4 På fartyg som medför fler än 36 passagerare ska brandkontrollplaner och manualer som föreskrivs i denna regel innehålla information om brandskydd, branddetektering och brandsläckning enligt resolution A.756(18)⁵⁴.

⁵¹ A.656(16), Graphical symbols for fire control plans.

⁵² A.756(18), Guidelines on the information to be provided with fire control plans and booklets required by SOLAS regulations II-2/20 and 41-2.

⁵³ MSC/Circ.451, Guidance concerning the location of fire control plans for the assistance of shoreside fire-fighting personnel.

⁵⁴ A.756(18), Guidelines on the information to be provided with fire control plans and booklets required by SOLAS regulations II-2/20 and 41-2.

2000 års ändringar för alla fartyg

5 Till ledning för fartygsbefälet ska det finnas permanent uppsatta generalarrangemangsritningar som tydligt för varje däck visar kontrollstationer, de olika brandsektioner som är inneslutna av indelningar av klass A, de sektioner som är inneslutna av indelningar av klass B tillsammans med uppgifter om branddetekterings- och brandlarmsystem, sprinklersystem, brandsläckningsredskap, tillträdesvägar till olika utrymmen, däck etc. samt ventilationssystemet innefattande uppgifter om manöverplatser för fläktarna, placering av spjäll och identifieringsbeteckningar för de ventilationsfläktar som betjänar varje sektion. Dessa uppgifter får alternativt lämnas i en handbok. En kopia av denna ska ges till vart och ett av fartygets befäl och en kopia ska alltid vara åtkomlig på en tillgänglig plats ombord. Ritningar och handböcker ska hållas aktuella och alla ändringar ska föras in i dessa så snart som det är praktiskt möjligt. Texter i sådana ritningar och broschyrer ska vara på flaggstatens officiella språk och det ska finnas en översättning till engelska eller franska.

- .1 Brandkontrollplanen ska utformas enligt ISO 17631:2002 eller enligt resolution A.654(16)⁵⁵.
- .2 En extra uppsättning av brandkontrollplanerna eller den handbok som innehåller sådana planer ska permanent förvaras i ett tydligt markerat, vädertätt utrymme på utsidan av däckshuset till hjälp för brandpersonal från land. Planerna ska placeras enligt MSC/Circ.451⁵⁶.

6 Ytterligare krav för passagerarfartyg

- .1 Utöver vad som krävs i regel 65.2.2.3 ska brandövningar hållas enligt regel 30 i bilagan till 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 med beaktande av meddelande till passagerarna och förflyttning av passagerarna till samlingsstationer och embarkeringsdäck.
- .2 I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska de brandkontrollplaner och handböcker som föreskrivs innehålla information om brandskydd, branddetektering och brandsläckning enligt IMO-resolution A.756(18)⁵⁷.

⁵⁵ Graphical symbols for fire control plans, antagen genom resolution A.654(16).

⁵⁶ MSC/Circ.451, Guidance concerning the location of fire control plans for the assistance of shoreside fire-fighting personnel.

⁵⁷ Guidelines on the information to be provided with fire control plans and booklets required by SOLAS regulations II-2/20 and 41-2, antagen genom resolution A.756(18).

Regel 21

Lätt åtkomlighet av brandsläckningsredskap

1. Denna regel gäller alla fartyg.
2. Brandsläckningsredskapen ska hållas i gott skick och ska alltid vara åtkomliga för omedelbar användning.

Regel 22

Likvärdiga anordningar

1. Denna regel gäller alla fartyg.
2. Där det i detta kapitel föreskrivs någon särskild typ av redskap, apparatur, släckmedel eller anordning för ett fartyg, får varje annan typ av redskap etc. tillåtas om administrationen finner att den är minst lika effektiv.

Del B

Brandsäkerhetsåtgärder för passagerarfartyg

Regel 23

Konstruktion

1 Skrov, överbyggnad, bärande skott, däck och däckshus ska vara av stål eller likvärdigt material. Vid tillämpningen av definitionen av stål eller likvärdigt material som anges i regel 3.7 ska den tillämpliga brandexponeringen vara enligt de normer för brandintegritet och isolering som anges i tabellerna i regel 26 och 27. Är t.ex. sådana indelningar som däck eller sido- och ändskott till däckshus tillåtna att ha brandintegritet enligt B-0 ska den tillämpliga brandexponeringen vara en halvtimme.

2 I de fall där någon del av konstruktionen är av aluminiumlegering (lätmetall) ska dock följande tillämpas:

- .1** Isoleringen av lätmetallkomponenter i indelningar av klass A eller klass B, med undantag av konstruktionsdel som administrationen anser vara icke bärande, 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 lätmetallkomponenter i pelare, stöttor och andra bärande delar som krävs för stöd av områden för livbåtars och livflottars placering, sjösättning och för embarkering i dessa samt isoleringen av indelningar av klass A och klass B för att säkerställa
 - .2.1** att gränsen för temperaturstegring enligt avsnitt 2.1 gäller vid slutet av en timme för sådana delar som utgör stöd för områden för livbåtar och livflottar samt för indelningar av klass A, och
 - .2.2** att gränsen för temperaturstegring enligt avsnitt 2.1 gäller vid slutet av en halvtimme för sådana delar som krävs som stöd för indelningar av klass B.

3 Överdelar och kappar inom maskinrum av kategori A ska vara av stålkonstruktion isolerad på lämpligt sätt. Eventuella öppningar däri ska på lämpligt sätt anordnas och skyddas för att hindra spridning av brand.

Regel 24

Vertikala huvudzoner och horisontella zoner

1.1 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus uppdelas i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass A. Antalet avsatser och recesser ska begränsas till ett minimum, men där dessa är nödvändiga ska de vara indelningar av klass A. Dessa indelningar ska ha isoleringsvärden enligt tabellerna i regel 26.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.1 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus vara uppdelade i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass A-60. Antalet avsatser och recesser ska begränsas till minsta möjliga antal. Där de är nödvändiga ska de vara avgränsade med indelningar av klass A-60. Där ett utrymme av kategori 5, 9 eller 10 enligt definition i regel 26.2.2 är beläget på ena sidan av indelningen kan standarden reduceras till A-0.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.1 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus vara uppdelade i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass A-60. Antalet avsatser och recesser ska begränsas till minsta möjliga. Där de är nödvändiga ska de vara avgränsade med indelningar av klass A-60. Där ett utrymme enligt av kategori 5, 9 eller 10 enligt definition i regel 26.2.2 är beläget på ena sidan av indelningen eller där det finns brännoljetankar på båda sidor om indelningen kan standarden reduceras till klass A-0.

1.2 I fartyg som inte medför fler än 36 passagerare ska skrov, överbyggnad och däckshus vad avser bostads- och arbetsutrymmen uppdelas i vertikala huvudzoner genom indelningar av klass A. Dessa indelningar ska ha isoleringsvärden i enlighet med tabellerna i regel 27.

2 Såvitt praktiskt möjligt ska de skott som bildar avgränsningarna för de vertikala huvudzonerna ovanför skottdäcket vara i lodrät linje med de vattentäta indelningsskott som är belägna omedelbart under skottdäcket.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

2 Om det är praktiskt möjligt ska de skott som utgör avgränsningarna i de vertikala huvudzonerna över skottdäcket ligga i linje med vattentäta indelningsskott belägna omedelbart under skottdäcket. Längd och bredd i vertikala huvudzoner får vara högst 48 meter för att de vertikala huvudzonernas ändar ska sammanfalla med de vattentäta skotten eller för att anpassa stora allmänna utrymmen som sträcker sig utmed den vertikala huvudzonens hela längd förutsatt att hela arean i den vertikala huvudzonen inte är större än 1 600 m² på något däck. En vertikal huvudzons längd eller bredd är det största avståndet mellan de längst ifrån varandra belägna punkterna i de skott som avgränsar zonen.

3 Sådana skott ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar.

4 Där en vertikal huvudzon genom horisontella indelningar av klass A indelas i horisontella zoner i syfte att åstadkomma en lämplig barriär mellan sprinklerförsedda och icke sprinklerförsedda zoner i fartyget ska dessa indelningar sträcka sig mellan angränsande vertikala huvudzoners skott och till bordläggningen eller yttre avgränsningar av fartyget. De ska isoleras i enlighet med de värden för brandisolering och brandintegritet som anges i tabell 26.3 eller i tabell 27.2.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

4 Där en vertikal huvudzon genom horisontella indelningar av klass A indelas i horisontella zoner i syfte att åstadkomma en lämplig barriär mellan sprinklerförsedda och icke sprinklerförsedda zoner i fartyget ska dessa indelningar sträcka sig mellan angränsande vertikala huvudzoners skott och till bordläggningen eller yttre avgränsningar av fartyget. De ska isoleras i enlighet med de värden för brandisolering och brandintegritet som anges i tabell 27.2.

5.1 I fartyg konstruerade för särskilda ändamål, såsom bil- eller järnvägsfärjor, där insättandet av skott för vertikala huvudzoner skulle vara oförenligt med det ändamål för vilket fartyget är avsett, ska de ersättas med likvärdiga anordningar för kontroll och begränsning av en brand vilka särskilt godkänts av administrationen.

5.2 I ett fartyg med utrymmen av särskild kategori ska dock varje sådant utrymme uppfylla tillämpliga bestämmelser i regel 37. Om detta är oförenligt med andra bestämmelser i denna del, ska bestämmelserna i regel 37 gälla.

Regel 25

Skott inom en vertikal huvudzon

1.1 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska alla skott som inte föreskrivs vara indelningar av klass A vara minst indelningar av klass B eller klass C såsom anges i tabellerna i regel 26

1.2 I fartyg som inte medför fler än 36 passagerare ska alla skott inom bostads- och arbetsutrymmen som inte ska vara indelningar av klass A vara minst indelningar av klass B eller klass C i enlighet med vad som anges i tabellerna i regel 27.

1.3 Alla sådana indelningar får beklädas med brännbara material i enlighet med bestämmelserna i regel 34.

2 Alla korridorskott som inte ska vara av klass A ska vara indelningar av klass B och sträcka sig från däck till däck, dock med följande undantag:

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

2 För fartyg som inte medför fler än 36 passagerare ska alla korridorskott som inte ska vara av klass A vara indelningar av klass B och sträcka sig från däck till däck, dock med följande undantag:

.1 När sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B anbringas på båda sidor om skottet, ska delen av skottet bakom de sammanhängande innertaken eller beklädnaderna vara av ett material som i fråga om tjocklek och sammansättning är godtagbart i en konstruktion av indelning av klass B. De behöver dock uppfylla normerna om integritet för indelning av klass B endast i den mån detta enligt administrationens uppfattning är rimligt och praktiskt möjligt.

.2 När det gäller fartyg som är skyddat av en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 12, får korridorskott med material av klass B sluta vid takbeklädnaden i korridoren, förutsatt att sådan takbeklädnad är av material som till tjocklek och sammansättning är godtagbart i en konstruktion av indelning av klass B. Utan hinder av bestämmelserna i regel 26 och 27 ska beträffande sådana skott och takbeklädnader krävas att de uppfyller normerna om brandintegritet för indelningar av klass B endast i den mån som detta enligt administrationens uppfattning är rimligt och praktiskt möjligt. Alla dörrar och dörrkarmar i sådana skott ska vara av obrännbart material samt konstruerade och installerade så att de erbjuder väsentlig förmåga att motstå brand på ett sätt som är godtagbart för administrationen.

3 Alla skott som ska vara indelningar av klass B, med undantag av korridorskott, ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar, om inte sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B anbringas på båda sidor om skottet, i vilket fall skottet får sluta vid de sammanhängande innertaken eller beklädnaderna.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

3 Skott som ska vara indelningar av klass B ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar. Finns ett sammanhängande innertak eller garnering av klass B anordnad på båda sidor om skottet som erbjuder ett minst lika stort brandmotstånd som skottet, får det sluta vid det sammanhängande innertaket eller garneringen. Detta gäller inte skott i korridorer som är föreskrivna i avsnitt 2.

Regel 26

Brandintegritet hos skott och däck i fartyg som medför fler än 36 passagerare

1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om skotts och däck brandintegritet som anges på andra ställen i denna del, ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som anges i tabell 26.1–26.4. Där det på grund av någon särskild konstruktion i fartyget är svårt att med ledning av tabellerna bestämma en viss indelnings minsta brandintegritetsvärde, ska detta bestämmas till ett värde som är godtagbart för administrationen.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om brandintegritet hos skott och däck som anges på andra ställen i denna del, ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som anges i tabell 26.1 och 26.2. Där det på grund av någon särskild konstruktion i fartyget är svårt att med ledning av tabellerna bestämma minsta brandintegritetsvärdet i en viss indelning ska detta bestämmas till ett värde som är godtagbart för administrationen.

2 Följande bestämmelser ska bestämma tillämpningen av tabellerna:

- .1** Tabell 26.1 ska tillämpas på skott som avgränsar vertikala huvudzoner eller horisontella zoner.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .1** Tabell 26.1 ska tillämpas på skott som varken avgränsar vertikala huvudzoner eller horisontella zoner. Tabell 26.2 ska tillämpas på däck som varken bildar avsatser i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner.

Tabell 26.2 ska tillämpas på skott som inte avgränsar vare sig vertikala huvudzoner eller horisontella zoner. Tabell 26.3 ska tillämpas på däck som bildar avsatser i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner. Tabell 26.4 ska tillämpas på däck som varken bildar avsatser i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner.

- .2** För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på avgränsningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategori 1–14 nedan. Där innehållet i eller

användningen av ett utrymme är sådant att tvivel råder om dess klassificering enligt denna regel, ska utrymmet behandlas såsom ett utrymme inom den kategori för vilken de strängaste kraven på avgränsningarna gäller. Uppräkningarna under de olika kategorierna är avsedda att vara typiska snarare än begränsande.

Siffrorna inom parentes före varje kategori hänvisar till tillämplig 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 anses vara del av det utrymme från vilket den inte avskiljs genom en branddörr.

(3) Korridorer

Korridorer och tamburer för passagerare och besättning.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

(3) Korridorer

Korridorer för passagerare och besättning.

(4) Stationer för handhavande av och embarkering i livbåtar och livflottar

Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen som utgör stationer för embarkering i och sjösättning av livbåtar och livflottar.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- (4) Evakueringsstationer och utvändiga utrymningsvägar
- Livräddningsfarkosters placering.
- Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen som utgör stationer för embarkering i och sjösättning av livbåtar och livflottar.
- Invändiga och utvändiga samlingsstationer.
- Utvändiga trappor och öppna däck som utgör utrymningsvägar.
- Skrovsidan till vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, sidor på överbyggnader och däckshus belägna under och i anslutning till embarkeringsområdena för livflottar och utrymningsbanan.
- (5) Öppna däcksutrymmen
- Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenadutrymmen som inte utgör stationer för embarkering i och sjösättning av livbåtar och livflottar.
- Andra öppna utrymmen (utrymmet 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.
- Publika utrymmen som innehåller möbler och inredning med begränsad brandrisk och som har en däckarea som är mindre än 50 m².
- (7) Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk
- Utrymmen som under kategori 6 ovan men med möbler och inredning med annan än begränsad brandrisk.
- Publika utrymmen som innehåller möbler och inredningar med begränsad brandrisk och som har en däckarea som är 50 m² eller mer.
- Fristående förvaringskåp och små förrådsrum inom bostadsutrymmen.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

Avskilda skåp och små förrådsrum i 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 rengöringsredskap (i vilka flambar vätska inte förvaras).

Laboratorier (i vilka flambar vätska inte förvaras).

Läkemedelsförråd.

Små torkrum som har en däckarea som är 4 m² eller mindre.

Valutakontor.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- (7) Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk

Utrymmen som under kategori (6) ovan men med möbler och inredning med annan än begränsad brandrisk.

Publika utrymmen som innehåller möbler och inredningar med en begränsad brandrisk och som har en däckarea som är 50 m² eller mer.

Fristående förvaringsskåp och små förrådsrum inom bostadsutrymmen.

Butiker.

Biografer och förvaringsrum för film.

Dietkök (som inte har öppen eld).

Förvaringsskåp för rengöringsredskap (i vilka flambar vätska inte förvaras).

Laboratorier (i vilka flambar vätska inte förvaras).

Läkemedelsförråd.

Små torkrum som har en däckarea som är 4 m² eller mindre.

Valutakontor.

Operationsrum.

- (8) Bostadsutrymmen med stor brandrisk

Samlingsrum som innehåller möbler och inredning med annan begränsad brandrisk och som har en däckarea som är 50 m² eller mer.

Frisersalonger och skönhetsalonger.

(9) Sanitära och liknande utrymmen

Gemensamma sanitära anordningar såsom dusch, bad, vattenklosetter etc.

Små tvättstugor.

Simbassänger inomhus.

Operationsrum.

Avskilda pentryn utan kokutrustning inom bostadsutrymmen.

Enskilda sanitära anordningar ska anses utgöra del av det utrymme inom vilket de finns.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

(9) Sanitära och liknande utrymmen

Gemensamma sanitära anordningar såsom dusch, bad, vattenklosetter etc.

Små tvättstugor.

Simbassänger inomhus.

Avskilda pentryn utan kokutrustning inom bostadsutrymmen.

Enskilda sanitära anordningar ska anses utgöra en del av det utrymme inom vilket de finns.

(10) Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri vilka har liten eller ingen brandrisk

Vattentankar som utgör del av fartygets konstruktion.

Tomrum och kofferdammar.

Utrymmen för hjälpmaskineri vilka inte innehåller maskineri med trycksmörjningssystem och i vilka 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 utom 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, utrymmen av särskild kategori, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk

Lastoljetankar.

Lastrum, lasttrummor och lastluckor.

Kylrum.

Brännoljetankar (där de är installerade i ett särskilt utrymme utan maskineri).

Axeltunnlar och rörtunnlar i vilka det är möjligt att förvara brännbara ämnen.

Utrymmen för hjälpmaskineri som i kategori 10 vilka innehåller maskineri med trycksmörjningssystem eller i vilka förvaring av brännbara ämnen tillåts.

Stationer för bunkring av brännolja.

Utrymmen som innehåller oljefyllda elektriska transformatorer (över 10 kVA).

Utrymmen som innehåller turbin- och kolvångmaskindrivna hjälpgeneratorer och små förbränningsmotorer med en effekt om högst 110 kW som driver nödgeneratorer, sprinkler- och andra vattenspridningsanläggningar eller brandpumpar, läns-pumpar etc.

Utrymmen av särskild kategori (endast tabell 26.1 och 26.3 tillämpas).

Slutna trunkar till ovan uppräknade utrymmen.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- (11) Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk

Lastoljetankar.

Lastrum, lasttrummor och lastluckor.

Kylrum.

Brännoljetankar (där de är installerade i ett särskilt utrymme utan maskineri).

Axeltunnlar och rörtunnlar i vilka det är möjligt att förvara brännbara ämnen.

Utrymmen för hjälpmaskineri som i kategori 10 vilka innehåller maskineri med trycksmörjningssystem eller i vilka förvaring av brännbara ämnen tillåts.

Stationer för bunkring av brännolja.

Utrymmen som innehåller elektriska transformatorer (över 10 kVA).

Utrymmen som innehåller turbin- och kolvångmaskin-drivna hjälpgeneratorer och små förbränningsmotorer med en effekt om högst 110 kW som driver generatorer, sprinkler- och andra vattenspridningsanläggningar eller brandpumpar, läns-pumpar etc.

Slutna trunkar till ovan uppräknade utrymmen.

(12) Maskineriutrymmen och centralkök

Rum för huvudframdrivningsmaskineriet (andra än rum för elektriskt framdrivningsmaskineri) och pannrum.

Andra utrymmen för hjälpmaskineri än de i kategori 10 och 11, som innehåller förbränningsmotorer eller andra brännare, värmare eller pumpar för olja.

Centralkök och tillhörande utrymmen.

Trunkar och kappar till ovan uppräknade rum.

(13) Förrådsrum, verkstäder, pentryn etc.

Huvudpentryn som inte är anslutna till kök.

Central tvättinrättning.

Stora torkrum (som har en däckarea som är större än 4 m²).

Diverse förråd.

Post- och bagagerum.

Rum för avfall.

Verkstäder (som inte är del av maskineriutrymmen, kök etc.).

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

Förråd och förrådsrum med en yta större än 4 m² som inte används för förvaring av flambara vätskor.

(14) Andra utrymmen
i vilka flambara vätskor förvaras

Lamprum.

Rum för målarfärg.

Förrådsrum som innehåller flambara vätskor
(inklusive färger, mediciner etc.).

Laboratorier (i vilka flambara vätskor förvaras).

- .3 Där ett enda värde anges för brandintegritet för en avgränsning mellan två utrymmen ska detta värde tillämpas i alla förekommande fall.
- .4 Det högre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som inte skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i regel 12 eller mellan sådana zoner av vilka ingendera skyddas på nyss angivet sätt.
- .5 Det lägre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i regel 12 eller mellan sådana zoner som båda skyddas på detta sätt. Om en sprinklerskyddad zon inom bostads- och arbetsutrymmen gränsar till en zon som inte är sprinklerskyddad, ska det högre av de två värdena i tabellerna tillämpas på indelningen mellan zonerna.
- .6 Oavsett vad som anges i regel 35 gäller inga särskilda krav i fråga om avgränsningarnas material eller brandintegritet där endast ett horisontellt streck anges i tabellerna.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare⁵⁸

- .4 Oavsett vad som anges i regel 35 gäller inga särskilda krav i fråga om avgränsningarnas material eller brandintegritet där endast ett horisontellt streck anges i tabellerna.
- .7 Administrationen ska med avseende på utrymmen i kategori 5 bestämma huruvida isoleringsvärdena i tabell 26.1 eller 26.2 ska tillämpas på ytterändarna av däckshus och överbyggnader och huruvida isoleringsvärdena i tabell 26.3 eller 26.4 ska tillämpas på väderdäck. Bestämmelserna om kategori 5 i tabellerna 26.1–26.4 ska inte i något fall nödvändiggöra inneslutning av utrymmen som enligt administrationens uppfattning inte behöver inneslutas.

⁵⁸ Avsnitt 2.4–2.6 ovan utgår och ersätts med ett nytt avsnitt 2.4.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare⁵⁹

- .5** Isoleringvärdena i tabell 26.1 ska tillämpas på ytterändarna på däckshus och överbyggnader och isoleringvärdena i tabell 26.2 ska tillämpas på väderdäck. Bestämmelserna om kategori (5) i tabellerna 26.1 och 26.2 kräver inte i något fall att utrymmen måste inneslutas som inte behöver inneslutas.

3 Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B i förening med ifrågavarande däck eller skott kan godtas såsom bidragande – helt eller delvis – till den isolering och integritet som föreskrivs för en indelning.

4 Vid godkännande av konstruktionsmässiga brandskyddsdetaljer ska risken för värmeöverföring vid skärningspunkter och slutpunkter i föreskrivna värmebarriärer beaktas. Avskiljs utrymme med skott eller däck som har olika slag av isolering, ska den effektivaste isoleringen fortsätta på skottet eller däcket med den mindre effektiva isoleringen med ett avstånd av minst 450 mm.⁶⁰

⁵⁹ Avsnitt 2.7 ovan utgår och ersätts med ett nytt avsnitt 2.5.

⁶⁰ Motsvarar tolkningen till regel 26.4 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

Tabell 26.1. Skott som avgränsar vertikala huvudzoner eller horisontella zoner

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationer	(1) A-60	A-30	A-30	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Trappor	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Korridorer	(3)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Stationer för hanterande av och embarkering i livbåtar och livflottar	(4)			-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Öppna däcksutrymmen	(5)				-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6)					A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Bostadsutrymmen med mätlig brandrisk	(7)						A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30	A-60	A-30	A-60
Bostadsutrymmen med stor brandrisk	(8)							A-60 A-15	A-0	A-0	A-60	A-60	A-30	A-60
Sanitära och liknande utrymmen	(9)								A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri vilka har liten eller ingen brandrisk	(10)								A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, utrymmen av särskild kategori, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med mätlig brandrisk	(11)										A-0	A-60	A-0	A-60
Maskineriutrymmen och centralkök	(12)											A-60	A-30 ^b	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentryn etc.	(13)												A-0	A-30
Andra utrymmen i vilka flambara vätskor förvaras	(14)													A-60

Noter förklaras efter tabell 26.4

Tabell 26.2. Skott som varken avgränsar vertikala huvudzoner eller horisontella zoner

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationer	(1)	B-0 ^a	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Trappor	(2)	A-0 ^a	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Korridorer	(3)		C	A-0	A-0	B-0	B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Stationer för hanterande av och embarkering i livbåtar och livflottar	(4)		-	-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15
Öppna däckutrymmen	(5)			-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6)			B-0	B-0	B-0	B-0	B-0	B-0	B-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk	(7)			B-0	B-0	B-0	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med stor brandrisk	(8)			B-15	B-15	B-15	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitära och liknande utrymmen	(9)								C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri vilka har liten eller ingen brandrisk	(10)									A-0 ^a	A-0	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, utrymmen av särskild kategori, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk	(11)										A-0 ^a	A-0	A-0	A-30 ^b
Maskineriutrymmen och centralkök	(12)											A-0 ^a	A-0	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentryn etc.	(13)											A-0 ^a	A-0	A-0
Andra utrymmen i vilka flambara vätskor förvaras	(14)											A-0 ^a	A-0	A-30 ^b

Noter förklaras efter tabell 26.4

Tabell 26.3 – Däck som bildar avsätser i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner

Utrymmen under ↓	Utrymmen över →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationer		(1) A-60	A-60	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Trappor		(2) A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Korridorer		(3) A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Stationer för hanterande av och embarkering i livbåtar och livflottar		(4) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Öppna däckutrymmen		(5) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk		(6) A-60	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-15
Bostadsutrymmen med mätlig brandrisk		(7) A-60	A-60	A-30	A-15	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30	A-0	A-30
Bostadsutrymmen med stor brandrisk		(8) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitära och liknande utrymmen		(9) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri vilka har liten eller ingen brandrisk		(10) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, utrymmen av särskild kategori, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med mätlig brandrisk		(11) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30 ^b	A-30
Maskineriutrymmen och centralkök		(12) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentryn etc.		(13) A-60	A-60	A-30	A-15	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Andra utrymmen i vilka flambara vätskor förvaras		(14) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60

Noter förklaras efter tabell 26.4

Tabell 26.4. Däck som varken bildar avsatser i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner

Utrymmen under ↓ Utrymmen över →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationer	(1) A-30 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0 A-0	A-0 B-0	A-0 A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0 A-0	A-0 A-0	A-0 A-0	A-60 A-30	A-0 A-0	A-60 A-15
Trappor	(2) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Korridorer	(3) A-15 A-0	A-0 A-0	A-0 ^a B-0 ^a	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-15 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Stationer för hanterande av och embarkering i livbåtar och livflottar	(4) A-0	A-0	A-0	A-0	–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Öppna däckutrymmen	(5) A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	–	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6) A-60 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk	(7) A-60 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-0 B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Bostadsutrymmen med stor brandrisk	(8) A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-60 B-0	A-0 B-0	A-0	A-30	A-30	A-0	A-30
Sanitära och liknande utrymmen	(9) A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri vilka har liten eller ingen brandrisk	(10) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^a	A-0	A-0	A-0	A-0
Utrymmen för hjälpmaskineri, lastutrymmen, utrymmen av särskild kategori, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk	(11) A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0 ^a	A-0	A-0	A-30 ^b A-15
Maskineriutrymmen och centralkök	(12) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ^a	A-0	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentrynn etc.	(13) A-60	A-30	A-15	A-15	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 ^b
Andra utrymmen i vilka flambara vätskor förvaras	(14) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30 ^b	A-30 ^b	A-0	A-30 ^b

^a När angränsande utrymmen tillhör samma kategori, behöver ett skott eller däck mellan sådana utrymmen inte anordnas om administrationen anser det onödigt. Exempelvis krävs i kategori 12 inte ett skott mellan ett kök och till detta anslutna pentrynn förutsatt att pentryns skott och däck innehåller samma brandintegritet som kökets avgränsningar. Mellan ett kök och ett maskineriutrymme krävs dock ett skott även om båda utrymmena tillhör kategori 12.

^b Ett lägre isoleringsvärde kan tillåtas endast om minst ett av de angränsande utrymmena skyddas av en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 12.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare*

Tabell 26.1. Skott som avgränsar varken vertikala huvudzoner eller horisontella zoner

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

* Ändringarna innebär att tabell 26.1 och 26.3 upphör att gälla, att tabell 26.2 numreras om till 26.1 och att tabell 26.4 numreras om till 26.2. Noter förklaras efter tabell 26.2

Tabell 26.2. 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	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Trappor	(2)	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Korridorer	(3)	A-15	A-0	A-0 ^a	A-60	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Evakueringsstationer och yttre evakueringsvägar	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Öppna däckstrymmen	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med liten brandrisk	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med måttlig brandrisk	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bostadsutrymmen med större brandrisk	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitära och liknande utrymmen	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tankar, tomrum och utrymmen för hjälpmaskineri	(10)	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, utrymmen av särskild kategori, lastoljetankar och andra oljetankar samt andra liknande utrymmen med måttlig brandrisk	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 ^a	A-0	A-0	A-30
Maskineriutrymmen och centralkök	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ^a	A-0	A-60
Förrådsrum, verkstäder, pentrym m.m.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Andra utrymmen där flambara vätskor förvaras	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

^a När angränsande utrymmen tillhör samma kategori behöver ett skott eller däck mellan sådana utrymmen inte anordnas om det anses onödigt. Exempelvis krävs i kategori 12 inte ett skott mellan kök och till detta anslutna pentrym förutsatt att pentryts skott och däck bibehåller brandintegriteten på kökets avgränsningar. Mellan ett kök och ett maskineriutrymme krävs dock ett skott även om båda utrymmena tillhör kategori 12.

^b Skrovsidan till vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, sidor (yttrevägg) på överbyggnader och däckshus belägna under och i anslutning till livflottar och utrymningsbanor får reduceras till A-30.

^c När allmänna toaletter är belägna helt inom trapphus får toaletternas skott inom trapphuset ha brandintegritet av klass B.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

Tabell 26.1. Skott som avgränsar varken vertikala huvudzoner eller horisontella zoner

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

^a När angränsande utrymmen tillhör samma kategori behöver ett skott eller däck mellan sådana utrymmen inte anordnas om det anses onödigt. Exempelvis krävs i kategori 12 inte ett skott mellan kök och till detta anslutna penentryn förutsatt att penentrys skott och däck bibehåller brandintegriteten på kökets avgränsningar. Mellan ett kök och ett maskineriutrymme krävs dock ett skott även om båda utrymmena tillhör kategori 12.

^b Skrovsidans till vattenlinjen vid minsta djupgående till sjöss, sidor (ytterväggar) på överbyggnader och däckshus belägna under och i anslutning till livflottar och utrymningsbanor får reduceras till A-30.

^c När allmänna toaletter är belägna helt inom trapphus får toaleternas skott inom trapphuset ha brandintegritet av klass B.

^d I de fall utrymmen av kategori 6, 7, 8 och 9 befinner sig helt inom samlingsstationens yttre avgränsningar kan skotten för dessa utrymmen vara av klass B-0. Manöverplatser för audio-, video- och belysningsstationer kan betraktas som en del av samlingsstationen.

Regel 27

Brandintegritet hos skott och däck i fartyg som inte medför fler än 36 passagerare

1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om skotts och däck brandintegritet som anges på andra ställen i denna del ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som anges i tabell 27.1 och 27.2.

2 Följande bestämmelser ska gälla vid tillämpningen av tabellerna:

- .1** Tabell 27.1 och 27.2 ska tillämpas på skott respektive däck som avskiljer angränsande utrymmen.
- .2** För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på avgränsningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategorierna 1–11 nedan. Uppräkningarna under de olika kategorierna är avsedda att vara typiska snarare än begränsande.

Siffrorna inom parentes före varje kategori hänvisar till tillämplig kolumn eller rad i tabellerna.

(1) Kontrollstationer

Utrymmen som innehåller nödkraftkällor för kraft och belysning.

Styrhytt och navigationshytt.

Utrymmen som innehåller fartygets radioutrustning.

Brandsläckningsrum, brandkontrollrum och brandregistreringsstationer.

Kontrollrum för framdrivningsmaskineri beläget utanför maskineriutrymmet.

Utrymmen med utrustning för centraliserat brandlarm.

(2) Korridorer

Korridorer och tamburer för passagerare och besättning.

(3) Bostadsutrymmen

Utrymmen närmare angivna i regel 3.10, korridorer undantagna.

(4) Trappor

Inre trappor, hissar och rulltrappor (andra än de som är belägna helt inom maskineriutrymmena) 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 förrådsrum som har en area som är mindre än 2 m², torkrum och tvättstugor.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

(5) Arbetsutrymmen med låg brandrisk

Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är mindre än 4 m² där flambara vätskor inte förvaras.

Torkrum.

Tvättstugor.

(6) Maskinrum av kategori A

Utrymmen närmare angivna i regel 3.19.

(7) Andra maskineriutrymmen

Utrymmen närmare angivna i regel 3.20, maskinrum av kategori A undantagna.

(8) Lastutrymmen

Alla utrymmen som används för last (inbegripet oljelasttankar) 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 som har en area som är 2 m² eller mer samt verkstäder som inte utgör del av maskineriutrymmena.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

(9) Arbetsutrymmen med hög brandrisk

Kök.

Pentryn som innehåller kokutrustning.

Färgförråd.

Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är större än 4 m².

Utrymmen där flambara vätskor förvaras.

Verkstäder, förutom de som är en del av maskineriutrymmen.

(10) Öppna däck

Öppna däcksutrymmen och inbyggda promenad-utrymmen där ingen brandrisk föreligger. Andra öppna utrymmen (utrymmet utanför överbyggnader och däckshus).

(11) Utrymmen av särskild kategori

Utrymmen närmare angivna i regel 3.18.

3 Det högre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som inte skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i regel 12 eller mellan sådana zoner av vilka ingendera skyddas på detta sätt.

4 Det lägre av de två värdena i tabellerna ska tillämpas vid bestämning av den tillämpliga normen för brandintegritet hos en avgränsning mellan två utrymmen inom en vertikal huvudzon eller en horisontell zon som skyddas av en automatisk sprinkleranläggning enligt bestämmelserna i regel 12, eller mellan sådana zoner som båda skyddas på detta sätt. Om en sprinklerskyddad zon inom bostads- och arbetsutrymmen gränsar till en zon som inte är sprinklerskyddad, ska det högre av de två värdena i tabellerna tillämpas på indelningen mellan zonerna.

3 Sammanhängande innertak eller beklädnader av klass B, i förening med ifrågavarande däck eller skott, kan godtas såsom bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som föreskrivs för en indelning.

4 Yttre avgränsningar som enligt regel 23.1 ska vara av stål eller likvärdigt material får genombrytas för installation av fönster och fönster-ventiler om det inte på något annat ställe i denna del föreskrivs att sådana avgränsningar ska ha integritet av klass A. Likaledes får dörrar i sådana avgränsningar för vilka det inte föreskrivs att de ska ha integritet av klass A vara av material som är godtagbart för administrationen.

Tabell 27.1. 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 ^c	A-0 ^a	B-0 ^c	A-60	A-0	A-15	*	A-15	A-0 ^d
Bostadsutrymmen	(3)		C ^c	A-0 ^a	B-0 ^c	A-60	A-0	A-0	A-15	*	A-30	A-0 ^d
Trappor	(4)			A-0 ^a	B-0 ^c	A-60	A-0	A-0	A-15	*	A-15	A-0 ^d
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)				C ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0
Maskinrum av kategori A	(6)					*	A-0	A-0	A-60	*	A-60	A-0
Andra maskineritrymmen	(7)						A-0 ^b	A-0	A-0	*	A-0	A-0
Lastutrymmen	(8)							*	A-0	*	A-0	A-0
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)								A-0 ^b	*	A-30	A-0
Öppna däck	(10)										-	A-0
Utrymme av särskild kategori	(11)											A-0

^a Se regel 25 och 26 för ett förtydligande.

^b När utrymmen tillhör samma kategori krävs ett skott eller däck av den klass som anges endast när angränsande utrymmen är avsedda för olika ändamål, t.ex. i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inget skott, men ett kök intill ett färgum kräver ett A-0-skott.

^c Skott som skiljer styrhytten och navigationshytten från varandra får vara B-0-klass.

^d Se avsnitt 2.3 och 2.4.

^e Vid tillämpningen av regel 24.1.2 ska B-0 och C läsas som A-0.

* Indelningen ska vara av stål eller likvärdigt material men behöver inte vara av klass A-standard.

Tabell 27.2 Brandintegritet hos däck som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymmen under ↓	Utrymmen över →										
	(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	A-0
Korridorer	(2) A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	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-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	A-0
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5) A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	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 maskineritrymmen	(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-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30
Öppna däck	(10) *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	A-0
Utrymme av särskild kategori	(11) A-60	A-15	A-30	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0

^d Se avsnitt 2.3 och 2.4.

^f Brandisolerings behövs inte anordnas om maskineritrymmet av kategori 7 enligt administrationsens upplåtning har liten eller ingen brandrisk.

* Indelningen ska vara av stål eller likvärdigt material men behöver inte vara av klass A-standard. Vid tillämpningen av regel 24.1.2 ska en asterisk läsas som A-0; kategori 8 och 10 är dock undantagna.

Regel 28

Utrymningsvägar

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

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

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .1 Under skottdäcket ska det för varje vattentät avdelning eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen finnas två utrymningsvägar. Minst en av dessa ska vara oberoende av vattentäta dörrar. Undantagsvis får 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 vara verksamma där.
- .2 Ovanför skottdäcket ska det finnas minst två utrymningsvägar från varje vertikal huvudzon eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen. Minst en av dessa ska ge tillträde till en trappa som medger utrymning i vertikalled.
- .3 Om en radiotelegrafstation inte har direkt tillträde till öppet däck ska två utrymningsvägar från eller tillträde till en sådan station finnas. Den ena av dessa får vara en fönsterventil eller ett fönster av tillräcklig storlek eller annan anordning som är godtagbar för administrationen.
- .4 En korridor eller del av en korridor från vilken det finns endast en utrymningsväg får inte vara längre än 13 meter i fartyg som medför fler än 36 passagerare, och 7 meter i fartyg som medför högst 36 passagerare.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .4 Korridor, lobby eller del av korridor från vilken det finns endast en utrymningsväg får inte förekomma.
- .5 Minst en av de utrymningsvägar som föreskrivs i avsnitt 1.1 och 1.2 ska utgöras av en lätt tillgänglig inbyggd trappa som

ska ge sammanhängande skydd mot brand från den nivå där trappan börjar till de däck från vilka embarkering i livbåtarna och livflottarna sker eller till den högre del som trappan leder till. Dock ska, när administrationen medgett dispens enligt bestämmelserna i avsnitt 1.1, den återstående utrymningsvägen erbjuda en säker utrymning som är godtagbar för administrationen. Trappa som ska utgöra utrymningsväg för passagerare och besättning ska ha en bredd av minst 10 mm för varje person som ingår i det personantal för vilket trappan är avsedd, dock minst 850 mm.

Är trappan gemensam för flera avdelningar i skilda plan ska den minsta fria bredden bestämmas på följande sätt:

För två avdelningar: 10 mm för varje person av det för avdelningarna sammanlagda personantalet.

För tre avdelningar: 10 mm för varje person av det för de två största avdelningarna sammanlagda personantalet och 5 mm för varje person av personantalet för den återstående avdelningen.

För fyra avdelningar: 10 mm för varje person av det för de två största avdelningarna sammanlagda personantalet, 5 mm för varje person av personantalet för den närmast största avdelningen och 2,5 mm för varje person av personantalet för den återstående avdelningen.

För fem eller flera avdelningar: Den största bredd som erhålls vid bestämning av bredden för fyra avdelningar. Inget tillägg görs för avdelningar utöver de fyra största.

Utrymningsvägarna ska vara dimensionerade på så sätt att även om en av dem inte kan användas ska de övriga tillsammans ha en bredd som motsvarar minst 3,5 mm för varje person.

Trappa med en bredd som överstiger 1 500 mm ska vara försedd med handräcke i mitten.

Om inte ovannämnda dimensioner kan uppfyllas ska en evakueringsanalys kunna göras, för att tillse godtyckligt dimensionerade utrymningsvägar.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .5** Minst en av de utrymningsvägar som föreskrivs i avsnitt 1.1 och 1.2 ska vara en lätt tillgänglig inbyggd trappa. Den ska ge ett sammanhängande skydd mot brand från den nivå där trappan börjar till embarkeringsdäcken för livbåtar och livflottar eller till det högst belägna väderdäcket om embarkeringsdäcket inte sträcker sig till den berörda vertikala huvudzonen. I det senare fallet ska direkt tillträde finnas till embarkeringsdäcket genom utvändiga, öppna trappor och gångar vilka ska vara försedda med nödbelysning enligt bestämmelserna i regel 11.5 i bilagan till 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 och ha halkskyddande golvbeläggning. Avgränsningar som vetter mot utvändiga öppna trappor och gångar som utgör en del av utrymningsvägar samt avgränsningar vars placering skulle försvåra utrymning till embarkeringsdäcket om de förstördes av brand ska ha brandintegritet, inklusive isoleringsvärden, enligt tabellerna i regel 26. Utrymningsvägarnas bredd, antal och kontinuitet ska vara följande:
- .5.1** Trappor ska ha en fri bredd av minst 900 mm och ska vara utrustade med ledstång i varje sida. Trappornas minsta tillåtna fria bredd utökas med 10 mm för varje person av det personantal för vilken trappan är avsedd utöver 90 personer. I trappor som är bredare än 900 mm får fri bredd mellan ledstångerna vara högst 1 800 mm. Det största antal personer som antas utrymmas genom sådana trappor ska vara två tredjedelar av besättningen och alla passagerare i de utrymmen för vilka trapporna är avsedda. Trappornas bredd ska minst uppfylla kraven i resolution A.757(18).
- .5.2** Alla trappor som är dimensionerade för fler än 90 personer ska vara placerade långskepps.
- .5.3** Dörröppningar och korridorer samt trappavsatser som utgör ett led i utrymningsvägarna ska vara dimensionerade enligt samma normer som trapporna.
- .5.4** Trappor ska inte vara längre än 3,5 meter i vertikalled utan förekomsten av en trappavsats och ska inte ha en lutningsvinkel som är större än 45 grader.
- .5.5** Trappavsatser på varje däcksnivå ska ha en golvyta av minst 2 m². I trappavsatser avsedda för fler än 20 personer ska arean utökas med 1 m² för varje personantal om 10 personer som ingår i det personantal för vilken trappavsatsen är avsedd. Arean behöver inte vara större än 16 m² utom på de trappavsatser som betjänar allmänna utrymmen med direkt tillträde till trapphuset.

- .6 Tillträdet från trapphusen till embarkeringsområdena för livbåtarna och livflottarna ska skyddas på sätt som är godtagbart för administrationen.
- .7 Trappor avsedda för ett enda utrymme och en plattform inom detta utrymme ska inte anses utgöra en av de föreskrivna utrymningsvägarna.

1991 års ändringar för fartyg byggda den 1 januari 1994 eller senare

- .8 Där publika utrymmen sträcker sig över tre eller fler öppna däck och innehåller brännbara material, såsom möbler, och slutna utrymmen, såsom butiker, kontor och restauranger, ska varje nivå inom detta utrymme ha två utrymningsvägar, varav den ena ska ge direkt tillträde till en innesluten, vertikal utrymningsväg som uppfyller kraven i avsnitt 1.5.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

- .9 Om endast en enda utrymningsväg anordnas enligt bestämmelserna i avsnitt 1.1, ska denna enda utrymningsväg medge en säker utrymning. Trapporna ska dock ha minst 800 mm fri bredd och vara försedda med ledstång på båda sidorna.
- .10 Utöver den nödbelysning som krävs enligt 20 kap. Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2008:81) om maskininstallation, elektrisk installation och periodvis obemannat maskinrum och enligt regel 11.5 i bilagan till 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 ska utrymningsvägarna inklusive trappor och utgångar vara markerade utmed hela utrymningsvägen samt hörn och korsningar med belysning eller självlysande indikeringsremсор placerade högst 0,3 meter över durken. Markeringarna måste göra det möjligt för passagerare att identifiera alla utrymningsvägar och lätt uppmärksamma nödutgångarna. Om elektrisk belysning används ska den vara ansluten till en nödkraftkälla och vara konstruerad på så sätt att förlust av en enskild lampa eller skada i en belysningsslinga inte resulterar i att markeringen sätts ur funktion. Därutöver ska alla skyltar som utmärker utrymningsvägar och förvaringsställen för brandutrustning vara av självlysande material eller vara belysta. Sådan belysning eller självlysande markeringar ska utvärderas, provas och installeras enligt resolution A.752(18).⁶¹

⁶¹ Guidelines for evaluation, testing and application of low-location lighting on passenger ships, antagen genom resolution A.752(18).

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .11 För alla passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska kraven enligt avsnitt 1.10 och regel 41-2.4.7 även gälla för besättningens bostadsutrymmen.

2.1 I utrymmen av särskild kategori ska antalet och placeringen av utrymningsvägarna under och över skottdäcket vara godtagbara för administrationen. I allmänhet ska tillträdet till embarkeringsdäcket ha en säkerhet som är minst likvärdig med säkerheten enligt bestämmelserna i avsnitt 1.1, 1.2, 1.5 och 1.6.

2.2 Det ska undvikas att en av utrymningsvägarna från de maskineriutrymmen där besättningen normalt sysselsätts utgör direkt tillträde till något utrymme av särskild kategori.

3.1 Två utrymningsvägar ska finnas från varje maskineriutrymme. Särskilt ska följande bestämmelser uppfyllas:

- .1 Om utrymmet ligger under skottdäcket, ska de två utrymningsvägarna bestå av något av följande:
- .1.1 Två uppsättningar ställejdare som är placerade så långt ifrån varandra som möjligt och som leder till dörrar som är åtskilda på samma sätt och belägna i övre delen av utrymmet. Från dörrarna ska det finnas tillträde till ifrågakvarande embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. En av dessa lejdare ska ge ett sammanhängande brandskydd från utrymmets lägre del till en säker plats utanför detta utrymme.

Den ena utrymningsvägen ska vara anordnad enligt följande:

- Den ska vara innesluten och A-60-isolerad. Lejdare ska vara fastsatt på ett sådant sätt att värmeöverföring till lejdaren vid brand i maskineriutrymmet inte kan ske via oisolerade fästpunkter.
- Den ska i utrymmets lägsta del vara försedd med en självstängande A-60-isolerad dörr. Finns fler utgångar ska även dessa vara försedda med självstängande A-60-isolerade dörrar.
- Den ska ha nödbelysning.
- Den ska ha en minsta öppning av 800 × 800 mm vari lejdare får inräknas.⁶²

Från maskinkontrollrum ska det finnas minst två utrymningsvägar. Den ena av dessa ska vara oavhängig av maskineriutrymmet och ska ge skydd mot rök och lågor vid brand i maskineriutrymmet.

⁶² Motsvarar tolkningen till regel 28.3.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

- 1.2** En ställejdare som leder till en dörr i övre delen av det utrymme från vilket tillträde finns till embarkeringsdäcket, och därutöver i den lägre delen av utrymmet, väl åtskild från nämnda lejdare, en ståldörr som kan manövreras från båda sidor och som ger tillträde till en säker utrymningsväg från den lägre delen av utrymmet till embarkeringsdäcket.
- 2** Där utrymmet ligger ovanför skottdäcket ska de två utrymningsvägarna ligga så långt ifrån varandra som möjligt. Dörrarna som leder från sådana utrymningsvägar ska finnas på en plats från vilken tillträde kan ske till ifrågavarande embarkeringsdäck för livbåtar och livflottar. Där sådana utrymningsvägar kräver att lejdare används ska dessa vara av stål.

3.2 I fartyg med en bruttodräktighet under 1 000 kan administrationen medge dispens från en av utrymningsvägarna om vederbörlig hänsyn tas till storleken och planläggningen av den övre delen av utrymmet. I fartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver kan administrationen medge dispens från en utrymningsväg från varje sådant utrymme om en dörr eller en ställejdare erbjuder en säker utrymningsväg till embarkeringsdäcket och om vederbörlig hänsyn tas till beskaffenheten och belägenheten av utrymmet och till frågan huruvida personer normalt sysselsätts där.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

3.3 Ett maskinkontrollrum som ligger inom ett maskineriutrymme ska vara försett med två utrymningsvägar och minst en av dessa ska ge ett sammanhängande skydd mot brand till en säker plats utanför maskineriutrymmet.

4 Hissar får aldrig anses utgöra en av de föreskrivna utrymningsvägarna.

Regel 28-1

Utrymningsvägar i roropassagerarfartyg

1995 års ändringar för alla fartyg

1 Krav tillämpliga på alla roropassagerarfartyg

- .1 Detta avsnitt ska tillämpas i alla roropassagerarfartyg. För fartyg byggda före den 1 juli 1997 ska regeln tillämpas senast det datum då ett fartyg genomgår en första periodisk besiktning från och med den 1 juli 1997.
- .2 Ledstänger eller andra handtag ska finnas i alla korridorer utmed hela utrymningsvägen så att det, om möjligt, finns ett fast handtag inom räckhåll för varje steg längs vägen till samlingsstationer och embarkeringsstationer. Sådana ledstänger ska finnas på båda sidor i längsgående korridorer som är bredare än 1,8 meter och i tvärgående korridorer som är bredare än 1 meter. Man ska särskilt observera att det måste vara möjligt att korsa foajéer, atrier eller andra stora, öppna utrymmen längs utrymningsvägarna. Ledstänger och andra handtag ska ha tillräcklig styrka att motstå en distribuerad horisontal belastning av 750 N/m i riktning mot korridorens eller utrymmets mittpunkt och en nedåtriktad distribuerad, vertikal belastning av 750 N/m. Båda belastningarna behöver inte läggas på samtidigt.
- .3 Utrymningsvägar får inte vara blockerade av möbler och andra hinder. Med undantag av bord och stolar som kan flyttas undan för att ge öppet utrymme ska skåp och annan tung inredning i allmänna utrymmen och utmed utrymningsvägarna vara fast monterade så att de inte kommer i rörelse om fartyget skulle rulla eller få slagsida. Golvbeläggningen ska också vara säkert fäst. När fartyget är under gång ska utrymningsvägarna hållas fria från hinder som t.ex. städvagnar, sänglinne, bagage och varukartonger.
- .4 Det ska finnas utrymningsvägar till en samlingsstation från varje utrymme på ett fartyg där personer normalt uppehåller sig. Utrymningsvägarna ska vara anordnade så att de utgör den mest direkta förbindelsen till samlingsstationen och ska vara utmärkta med symboler enligt resolution A.760(18)⁶³.
- .5 Där slutna utrymmen gränsar till öppet däck ska, där det är praktiskt möjligt, öppningar från det slutna utrymmet till det öppna däckets kunna användas som nödutgångar.

⁶³ Symbols related to life-savings appliances and arrangements, antagen genom resolution A.760(18).

- .6 Däck ska vara numrerade i följd med början med "1" vid översidan av en tank eller det lägst belägna däck. Denna numrering ska vara skyltad på en framträdande plats vid trappavsatser och i hissfoajéer. Däck får även ha benämningar, men däcknumret måste alltid visas tillsammans med namnet.
- .7 Enkla planskisser som visar var på planskissen man befinner sig ("Ni är här") och pilar som visar utrymningsvägar ska vara monterade på framträdande plats på insidan av varje hytt dörr och i publika utrymmen. Planen ska visa i vilken riktning utrymningen ska ske och vara korrekt orienterad i förhållande till sin placering i fartyget.
- .8 Dörrar till hytter och sviter ska kunna låsas upp från insidan utan att det krävs nycklar. Inte heller ska det krävas nycklar för att låsa upp dörrar i utrymningsvägarnas utrymningsriktning.

**1995 års ändringar för roropassagerarfartyg
byggda den 1 juli 1997 eller senare**

**2 Krav tillämpliga på roropassagerarfartyg
byggda den 1 juli 1997 eller senare**

- .1 De nedersta 50 cm på skott eller andra indelningar som bildar vertikala indelningar längs utrymningsvägarna ska kunna motstå en belastning av 750 N/m så att den delen av väggarna kan användas som gångyta utmed utrymningsvägarna när fartyget har stor slagsida.
- .2 Utrymningsvägar från hytter till trapphus ska vara så direkta som möjligt med minsta antal ändringar i riktningen. Det ska inte vara nödvändigt att förflytta sig från fartygets ena sida till den andra för att ta sig fram till en utrymningsväg. Det ska inte vara nödvändigt att gå upp eller ned mer än två däck från ett passagerarutrymme för att ta sig fram till en samlingsstation eller till ett öppet däck.
- .3 Det ska finnas utvändiga förbindelser från sådana öppna däck som åsyftas i avsnitt 2.2 till embarkeringsstationerna för räddningsfarkoster.

1995 års ändringar för roropassagerarfartyg byggda den 1 juli 1999 eller senare

Utrymningsvägar ska beräknas genom en evakueringsanalys i ett tidigt planeringsskede. Analysen ska tjäna till att så långt det är praktiskt möjligt identifiera och eliminera den stockning som kan uppstå när ett fartyg ska överges. Den ska ske med tanke på passagerares och besättningsmäns typiska förflyttningmönster utmed utrymningsvägarna och besättningens eventuella behov av att röra sig längs utrymningsvägarna i motsatt riktning mot passagerarna. Dessutom ska analysen tjäna till att påvisa att utrymningsarrangemangen är tillräckligt anpassningsbara för att tillåta utrymning även då vissa utrymningsvägar, samlingsstationer, embarkeringsstationer eller räddningsfarkoster eventuellt inte är åtkomliga till följd av en olyckshändelse.

Regel 29

Skydd av trappor och hissar i bostads- och arbetsutrymmen

1 Alla trappor ska vara av stålrämskonstruktion, utom där administrationen godkänner användningen av annat likvärdigt material. De ska ligga i trapphus bildade av indelningar av klass A och ha säkra tillslutningsanordningar för alla öppningar. Dock gäller följande:

- .1 En trappa som förbinder endast två däck behöver inte ha trapphus, förutsatt att däckets integritet vidmakthålls genom lämpliga skott eller dörrar i ett mellandäcksutrymme. När en trappa är innesluten i endast ett mellandäcksutrymme ska trapphuset skyddas i enlighet med tabellerna för däck i regel 26 eller 27.
- .2 Trappor som ligger helt inom ett öppet publikt utrymme får vara öppna mot detta.

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. Såvitt det är praktiskt möjligt ska det från trapphus inte finnas direkt tillträde till hytter, förvaringsutrymmen eller andra slutna utrymmen som innehåller brännbara ämnen i vilka en brand sannolikt kan uppstå.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

2 Trapphus ska ha direkt tillträde till korridorerna och ha en tillräckligt stor golvyta för att förhindra stockning med hänsyn till det antal personer som beräknas använda trapphusen i en nödsituation. Inom sådana trapphus tillåts endast allmänna toaletter, förvaringsskåp av obrännbart material för räddningsutrustning och öppna informationsdiskar. Endast allmänna utrymmen, korridorer, allmänna toaletter, utrymmen av särskild kategori, sådana utrymningstrappor som föreskrivs i regel 28.1.5 samt utvändiga utrymmen tillåts ha direkt tillträde till dessa trapphus.

3 Hisstrummor ska anordnas så att de hindrar att rök och lågor tränger igenom från ett mellandäck till ett annat. De ska förses med stängningsanordningar som gör det möjligt att hejda drag och rök.

Regel 30

Öppningar i indelningar av klass A

1 Med undantag av luckor mellan lastutrymmen, utrymmen av särskild kategori, förrådsutrymmen och bagageutrymmen samt mellan sådana utrymmen och väderdäck ska alla öppningar förses med permanent anbringade stängningsanordningar som ska vara minst lika effektiva att motstå brand som indelningarna i vilka 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 i vilka dörrarna är anbringade. Sådana dörrar och dörrkarmar ska tillverkas av stål eller likvärdigt material. Vattentäta dörrar behöver inte isoleras.

3 Varje dörr ska kunna öppnas och stängas från båda sidorna av skottet av en enda person.

4 Branddörrar i skott som avgränsar vertikala huvudzoner och i trapphus, med undantag av maskinellt manövrerade vattentäta dörrar och dörrar som normalt är stängda, ska vara av den självstängande typ som kan stänga mot en vinkel av 3,5 grader som motverkar stängningen.

Stängningshastigheten ska vid behov kunna kontrolleras så att personal inte utsätts för onödig fara. Alla sådana dörrar, med undantag av dem som normalt är stängda, ska kunna stängas från en kontrollstation antingen samtidigt eller i grupper och även individuellt från en plats vid dörren. Utlösningsmekanismen ska utformas så att dörren automatiskt stängs i händelse av avbrott i manöversystemet.

Godkända maskinellt manövrerade vattentäta dörrar får emellertid anses godtagbara för detta ändamål. Upphåkningsanordningar som inte kan frigöras från kontrollstation får inte tillåtas. När dubbla svängdörrar tillåts, ska de ha en regleringsanordning som verkar automatiskt när dörrarnas utlösningsanordning träder i funktion.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

4 Branddörrar i skott som avgränsar vertikala huvudzoner och i trapphus ska uppfylla följande krav:

- .1** Dörrarna ska vara självstängande och kunna stängas mot en vinkel av 3,5 grader som motverkar stängning och ska ha en någorlunda jämn stängningshastighet av högst 40 sekunder och minst 10 sekunder då fartyget är i upprätt läge.

- .2 Fjällmanövrerade skjutdörrar eller maskinellt drivna dörrar ska vara utrustade med en larmanordning som ljuder i minst 5 sekunder och högst 10 sekunder innan dörrarna sätts i rörelse och fortsätter att ljuda tills dörrarna är helt stängda. Dörrar som är konstruerade så att de åter öppnas då de stöter på ett föremål i sin stängningsbana ska öppnas så pass mycket att en fri öppning av minst 0,75 meter och högst 1 meter uppstår.
- .3 Alla dörrar ska kunna stängas från en kontinuerligt bemannad central kontrollstation genom fjällmanövrerade och automatiska anordningar antingen samtidigt eller gruppvis och även individuellt från en plats på båda sidorna om dörren. Indikering i den kontinuerligt bemannade centrala kontrollstationen måste ange om varje fjällmanövrerad dörr är stängd. Utlösningsmekanismen ska vara utformad på så sätt att dörrarna stängs automatiskt om störningar uppstår i kontrollanläggningen eller huvudkraftkällan. Utlösningsdon ska vara försedda med en till- och frånslagsfunktion för att förhindra automatiskt återställande av anläggningen. Upphållningsanordningar som inte kan frigöras från den centrala kontrollstationen får inte förekomma.
- .4 Lokala kraftackumulatorer för maskinellt drivna dörrar ska finnas i omedelbar närhet av dörrarna. De ska göra det möjligt att manövrera dörrarna (helt öppna och helt stängda) minst 10 gånger med användning av lokala anordningar.
- .5 Dubbdörrar som måste vara försedda med en förregling för att bibehålla sin brandintegritet ska ha en förregling som automatiskt träder i funktion när dörrarna frigörs av anläggningen.
- .6 Maskinellt drivna dörrar och automatiskt självstängande dörrar som medger direkt tillträde till utrymmen av särskild kategori behöver inte vara utrustade med de larm och fjällmanövrerade utlösningsmekanismer som föreskrivs i avsnitt 2 och 3.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

4 Branddörrar i skott som avgränsar vertikala huvudzoner, kök och trapphus med undantag av maskinellt manövrerade vattentäta dörrar och dörrar som normalt är stängda ska uppfylla följande krav:

- .1 Dörrarna ska vara självstängande och kunna stängas mot en lutningsvinkel av upp till 3,5 grader som motverkar stängningen.
- .2 Stängningstiden för gångjärnsförsedda branddörrar ska vara högst 40 sekunder och lägst 10 sekunder från det att stängningsrörelsen inleds med fartyget i upprätt läge. Stängningshastigheten för skjutbranddörrar ska vara jämn och högst 0,2 m/s och lägst 0,1 m/s med fartyget i upprätt läge.

- .3 Dörrarna ska kunna frigöras från den centrala kontrollstationen med kontinuerlig bemanning, antingen samtidigt eller i grupper. De ska dessutom kunna frigöras individuellt på båda sidor om varje dörr. Knapparna ska ha till- och frånfunktion för att förhindra automatisk återställning av systemet.
- .4 Upphåkningskrokar som inte kan frigöras från den centrala kontrollstationen är förbjudna.
- .5 En dörr som har stängts centralt från kontrollstationen måste kunna öppnas lokalt från båda sidor av dörren. En dörr som har öppnats lokalt ska sedan stängas automatiskt.
- .6 Indikeringspanelen för branddörrar i den kontinuerligt bemannade kontrollstationen ska ha indikatorer för var och en av de fjärrutlösta dörrarna som visar om dessa är stängda eller inte.
- .7 Frigöringsmekanismen ska vara utformad på så sätt att dörren stängs automatiskt vid fel på kontrollsystemet eller huvudaggregatet för elförsörjning.
- .8 Lokala kraftackumulatörer för maskinellt manövrerade dörrar ska finnas i direkt anslutning till dörrarna så att dessa kan manövreras minst tio gånger med lokala kontroller (full öppning och stängning) i händelse av fel på kontrollsystemet eller elförsörjningen.
- .9 Fel på kontrollsystemet eller elförsörjningen vid en dörr får inte påverka funktionssäkerheten hos övriga dörrar.
- .10 Fjärrkontrollerade skjutdörrar eller maskinellt manövrerade dörrar ska vara försedda med larm som hörs i minst 5 sekunder respektive högst 10 sekunder efter det att dörrar har frigjorts från den centrala kontrollstationen och innan dörren sätts i rörelse. Ljudet ska höras tills dörren är helt stängd.
- .11 En dörr som är konstruerad att åter öppnas vid kontakt med ett föremål under sin rörelse ska öppnas högst 1 meter från kontaktpunkten.
- .12 Dubbla svängdörrar med spärrhake för att säkerställa brandintegriteten ska ha en spärrhake som aktiveras automatiskt av dörrarnas rörelse när de frigörs från kontrollstationen.
- .13 Dörrar som ger direkt tillträde till utrymmen av särskild kategori och som är maskinellt manövrerade och stängs automatiskt behöver inte ha de larm och fjärrutlösningmekanismer som krävs enligt avsnitt 3 och 10.
- .14 Komponenterna i det lokala kontrollsystemet ska vara åtkomliga för underhåll och justering.

- .15 Maskinellt manövrerade dörrar ska vara försedda med ett kontrollsystem av en godkänd typ som fungerar i händelse av brand, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden. Detta system ska uppfylla följande krav:
 - .15.1 Kontrollsystemet ska med hjälp av kraftförsörjningen kunna manövrera dörrarna vid en temperatur av lägst 200 °C under minst 60 minuter.
 - .15.2 Kraftförsörjningen för alla andra dörrar som inte är exponerade för brand får inte försämrats.
 - .15.3 Vid temperaturer över 200 °C ska kontrollsystemet automatiskt isoleras från kraftförsörjningen och dessutom förmå hålla dörren stängd minst till 945 °C.

5 Där ett utrymme skyddas av en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 12 eller har ett sammanhängande innertak av klass B ska öppningar i däck som inte bildar avsatser i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner tillslutas så tätt som är rimligt. Sådana däck ska uppfylla bestämmelserna om integritet av klass A i den utsträckning som det enligt administrationens uppfattning är rimligt och praktiskt möjligt.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

5 Där ett utrymme i fartyg som inte medför fler än 36 passagerare skyddas av en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 12 eller har ett sammanhängande innertak av klass B ska öppningar i däck som inte bildar avsatser i vertikala huvudzoner eller avgränsar horisontella zoner tillslutas så tätt som är rimligt. Sådana däck ska uppfylla bestämmelserna om integritet av klass A. Detta krav ska alltid tillämpas.

6 Bestämmelserna om integritet av klass A i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar äger inte tillämpning på skiljeväggar av glas, fönster och fönsterventiler. Inte heller ska bestämmelserna om integritet av klass A äga tillämpning på ytterdörrar i överbyggnader och däckshus.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

6 Bestämmelserna om integritet av klass A i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte tillämpas på skiljeväggar av glas, fönster och fönsterventiler förutsatt att inga krav finns att sådana avgränsningar ska ha brandintegritet av klass A enligt bestämmelserna i regel 33.3. Inte heller ska bestämmelserna om integritet av klass A tillämpas på ytterdörrar i överbyggnader och däckshus.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

6 Bestämmelserna om integritet av klass A i fråga om ett fartygs yttre avgränsningar ska inte heller äga tillämpning på ytterdörrar, frånsett dem i överbyggnader och däckshus som ger tillträde till livräddningsutrustning, embarkeringsstationer och utvändiga samlingsstationer, utvändiga trappor och öppna däck som används för utrymningsvägar. Dörrar i trapphus behöver inte uppfylla detta krav.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

7 Alla dörrar av klass A som är belägna i trapphus, allmänna utrymmen och skott i vertikala huvudzoner vilka utgör utrymningsvägar ska vara försedda med en självstängande slanglucka av samma material, utformning och brandmotstånd som den dörr i vilken den är infattad. Luckan ska ha en nettoarea av minst 150×150 mm med dörren i stängt läge och vara infattad i dörrens nederdel på den kant som ligger längst från gångjärnen eller vad gäller skjutdörrar den kant som ligger närmast öppningen.

Regel 31

Öppningar i indelningar av klass B

1 Dörrar och dörrkarmar i indelningar av klass B och anordningar för att säkra dem ska erbjuda en metod för tillslutning som ger ett brandmotstånd, såvitt praktiskt möjligt, som är likvärdigt med brandmotståndet hos själva indelningarna, med undantag av att ventilationsöppningar kan tillåtas i nedre delen av sådana dörrar. Där en sådan öppning finns i eller under en dörr, ska den totala nettoarean av varje dylik öppning eller av öppningar tillsammans inte överstiga $0,05 \text{ m}^2$. När sådan öppning har gjorts i en dörr, ska den ha ett galler av obrännbart material. Dörrar ska vara obrännbara.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.1 Dörrar och dörrkarmar i indelningar av klass B och deras säkringsanordningar ska erbjuda en tillslutningsmetod vars brandmotstånd ska vara likvärdigt med brandmotståndet i själva indelningarna enligt resolution A.754(18)⁶⁴, förutom att ventilationsöppningar kan tillåtas i nedre delen av sådana dörrar. Där en sådan öppning finns i eller under en dörr ska den totala nettoarean av varje dylik öppning eller av öppningar tillsammans inte vara över $0,05 \text{ m}^2$. När en sådan öppning har gjorts i en dörr ska den ha ett galler av obrännbart material. Dörrar ska vara obrännbara.

1.2 Dörrar till hyttedörrar i indelningar av klass B ska vara självstängande. Upphåkningsanordningar får inte förekomma.

2 Bestämmelserna om integritet av klass B i fråga om fartygs yttre avgränsningar äger inte tillämpning på skiljeväggar av glas, fönster och

⁶⁴ Recommendation on fire test procedures for "A", "B", and "F" class divisions, antagen genom resolution A.754(18).

fönsterventiler. Inte heller ska bestämmelserna om integritet av klass B äga tillämpning på ytterdörrar i överbyggnader och däckshus. För fartyg som inte medför fler än 36 passagerare kan administrationen tillåta användning av brännbara material i dörrar som avskiljer hytter från enskilda inre sanitära utrymmen såsom duschar.

3 Där en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 12 anordnas gäller följande:

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

3 Där en automatisk sprinkleranläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 12 anordnas i fartyg som inte medför fler än 36 passagerare gäller följande:

- .1 Öppningar i däck som inte bildar avsatser i vertikala huvudzoner och inte heller avgränsar horisontella zoner ska tillslutas så tätt som är rimligt. Sådana däck ska uppfylla bestämmelserna om integritet av klass B i den utsträckning som detta enligt administrationens uppfattning är rimligt och praktiskt möjligt.
- .2 Öppningar i korridorskott av material av klass B ska skyddas i enlighet med bestämmelserna i regel 25.

Regel 32

Ventilationsanläggningar

1 Passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare

1.1 Ventilationsanläggningen i ett passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska, utöver vad som föreskrivs i denna regel, även uppfylla bestämmelserna i regel 16.2–16.9.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.1 Ventilationsanläggningen i ett passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska, utöver vad som föreskrivs i denna regel, även uppfylla bestämmelserna i regel 16.2–16.6, 16.8 och 16.9.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.1 Ventilationsanläggningen i ett passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska, utöver vad som föreskrivs i denna regel, även uppfylla bestämmelserna i regel 16.2–16.6, 16.8, 16.9 och 16.11.

1.2 Ventilationsfläktarna ska i allmänhet anordnas så att trummorna som mynnar ut i de olika utrymmena ligger inom den vertikala huvudzonen.

1.3 Där ventilationsanläggningar bryter igenom däck, ska försiktighetsåtgärder – utöver de som hänför sig till däckets brandintegritet enligt bestämmelserna i regel 18.1.1 och 30.5 – vidtas för att minska sannolikheten för att rök och heta gaser sprider sig genom anläggningen från ett mellandäcksutrymme till ett annat. Utöver de bestämmelserna om isolering

som finns i denna regel ska vertikala trummor vid behov isoleras enligt de bestämmelser som framgår av tillämpliga tabeller i regel 26.

Tillägg till avsnitt 1.3

Ventilationstrumma ska normalt betjäna endast ett däck. Om det bedöms nödvändigt att låta en ventilationstrumma betjäna mer än ett däck ska den uppfylla något av följande alternativ:

1. Trumman ska vara försedd med rökspjäll placerat på ett sådant sätt att rök ej kan spridas från däck till däck. Spjället ska stänga automatiskt när fläkten stoppas.
2. Trumman ska vara försedd med rökfälla som förhindrar att röken sprids från däck till däck. Detta kan t.ex. ske genom att trumman är dragen på ett sådant sätt att röken tvingas neråt innan den kan stiga upp till nästa våning.

1.4 Ventilationstrummor ska, utom i lastutrymmen, 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 de vertikala trummor som avses i avsnitt 1.4.1 ska vara av obrännbara material. Där sådana trummor bryter igenom indelningar av klass A eller klass B ska noga beaktas att brandintegriteten hos indelningen bibehålls.
- .3 Korta längder av trummor, i allmänhet med en genomskärningsarea som inte överstiger 0,02 m² och 2 meter i längd behöver inte vara av obrännbart material, om samtliga följande villkor är uppfyllda:
 - .3.1 Trumman ska vara av ett material med låg brandrisk som är godtagbart för administrationen.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .3.1 Trumman ska vara av ett material med ringa benägenhet för flamspridning.
- .3.2 Trumman ska användas endast vid ventilationsanläggningens yttersta ände.
- .3.3 Trumman får inte förläggas närmare än 600 mm mätt utmed dess längdriktning till en genombrytning av indelning av klass A eller klass B, inklusive sammanhängande innertak av klass B.

1.5 Där ett trapphus ventileras ska trumman eller trummorna utgå från fläktrummet oberoende av andra trummor i ventilationsanläggningen och ska inte betjäna något annat utrymme.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.5 Trapphus ska vara ventilerade och betjänas av en oberoende anläggning med fläktar och trummor som inte betjänar andra utrymmen i ventilationsanläggningen.

1.6 Alla mekaniska ventilationsanläggningar, med undantag av ventilationsanläggningar för last- och maskineriutrymmen och av varje alternativ anläggning som kan krävas enligt regel 16.6, ska ha manöveranordningar grupperade på så sätt att alla fläktar kan stoppas från två skilda platser som ska vara belägna så långt från varandra som möjligt.

Manöveranordningar för den mekaniska ventilation som betjänar maskineriutrymmen ska också grupperas så att de kan manövreras från två platser. Den ena av dessa ska vara belägen utanför sådana utrymmen. Fläktar som betjänar mekaniska ventilationsanläggningar för lastutrymmen ska kunna stoppas från en säker plats utanför dessa utrymmen.

1991 års ändringar för fartyg byggda den 1 januari 1994 eller senare

1.7 Där publika utrymmen sträcker sig över tre eller fler öppna däck och innehåller brännbara material, såsom möbler, och slutna utrymmen, såsom butiker, kontor och restauranger, ska utrymmet vara försett med ett rökut-sugningssystem. Systemet ska aktiveras av det föreskrivna rökdetektor-systemet och även kunna manövreras manuellt. Fläktarna ska vara dimensionerade så att utrymmets hela volym kan evakueras på 10 minuter eller mindre.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.8 Ventilationstrummor ska där så är skäligt och praktiskt möjligt vara försedda med lämpligt placerade luckor för inspektion och rengöring.

1.9 Frånlufttrummor från kökspisar där flott eller fett har benägenhet att samlas ska uppfylla kraven i regel 16.3.2.1 och 16.3.22.2 och ska vara försedda med

- .1** en fettavskiljare som lätt kan tas bort för rengöring om den inte är försedd med en alternativ metod för att avlägsna fett,
- .2** ett brandspjäll placerat i trummans nedre ände som är automatiskt och fjärrmanövrerat och därutöver ett fjärrmanövrerat brandspjäll placerat i trummans övre del,
- .3** en fast brandsläckningsanordning inne i trumman,
- .4** fjärrmanövrerade anordningar placerade på en plats nära ingången till köket för att stoppa frånluft- och tilluftfläktar, för manövrering av brandspjällen enligt avsnitt 1.9.2 och för manövrering av brandsläckningsanläggningen; i anläggningar med förgrenade kanaler ska det finnas anordningar för att stänga av alla grenar till en gemensam frånluftkanal innan släckmedel frigörs i anläggningen, och
- .5** lämpligt placerade luckor för inspektion och rengöring.

2 Passagerarfartyg som inte medför fler än 36 passagerare

2.1 Ventilationsanläggningen i passagerarfartyg som inte medför fler än 36 passagerare ska vara i överensstämmelse med regel 16.

Regel 33

Fönster och fönsterventiler

1 Alla fönster och fönsterventiler i skott inom bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer andra än dem på vilka bestämmelserna i regel 30.6 och regel 31.2 är tillämpliga ska utformas så att de bibehåller den integritet som är föreskriven för den typ av skott i vilka de sätts in.

2 Utan hinder av bestämmelserna i tabellerna i regel 26 och 27 ska följande gälla:

- .1** Alla fönster och fönsterventiler i väderskyddande skott till bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer ska utformas med ramar av stål eller annat likvärdigt material. Glaset ska hållas fast genom infattning eller hörnbeslag av metall.
- .2** Särskild uppmärksamhet ska 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 vid brand skulle hindra sjösättning av eller embarkering i livbåtar och livflottar.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

2 Utan hinder av bestämmelserna i tabellerna i regel 26 och 27 ska alla fönster och fönsterventiler på utsidan av skott som avdelar bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer vara utformade med karmar av stål eller annat likvärdigt material. Glaset ska hållas på plats med glasningslister eller kilar av metall.

3 Fönster som vetter mot livräddningsredskap, embarkerings- och samlingsstationer, utvändiga trappor och öppna däck som används som utrymningsvägar och fönster belägna under embarkeringsområden för livflottar och utrymningsbanor ska ha den brandintegritet som föreskrivs i tabellerna i regel 26. Om fönster är försedda med automatiska mot specifika fönster riktade sprinklermunstycken kan fönster av klass A-0 accepteras som likvärdiga. Brandintegriteten hos fönster belägna i fartygets skrovsida nedanför embarkeringsområden för livbåtar ska vara minst likvärdig med klass A-0.

Regel 34

Begränsad användning av brännbara material

1 Alla beklädnader, underlag, 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.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

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.

2008 års ändringar för alla fartyg

1 Beklädnader, innertak och partiella skott eller däck som används för avskärmning eller för separering till intill liggande balkonger ska vara av obrännbart material. Hyttbalkonger på passagerarfartyg byggda före den 1 september 2008 ska uppfylla detta krav vid den första besiktning fartyget genomgår från och med den 1 september 2008.

2 Ångbarriärer och bindemedel som används i samband med kylanläggningars isolering, inklusive isolering av rördelar, behöver inte vara av obrännbart material men detta ska begränsas till minsta praktiskt möjliga mängd. Deras exponerade ytor ska ha förmåga att motstå flamspridning på ett sätt som är godtagbart för administrationen.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

2 Ångbarriärer och bindemedel som används i samband med kylanläggningars isolering, inklusive isolering av rördelar, behöver inte vara av obrännbart material men detta ska begränsas till minsta möjliga mängd. Deras exponerade ytor ska ha ringa benägenhet för flamspridning.

3 Följande ytor ska ha ringa benägenhet för flamspridning:⁶⁵

- .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. För fartyg med en automatisk sprinkleranläggning

⁶⁵ Se Rekommendation med anvisningar för bestämmande av materials brandrisk-egenskaper, antagen av organisationen genom resolution A.166(ES.IV).

som uppfyller bestämmelserna i regel 12 får den ovannämnda volymen omfatta en viss mängd brännbart material för uppsättande av indelningar av klass C.

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

Tillägg till avsnitt 5

Värmevärdet bestäms enligt ISO-Standard 1716.

6 Möbler i korridorer och trapphus ska begränsas till ett minimum.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

6 Endast sittmöbler får förekomma i trapphus. De ska vara fast monterade, begränsade till sex sittplatser på varje däck inom varje trapphus, ha endast begränsad brandrisk enligt resolution A.652(16)⁶⁶ och inte utgöra ett hinder i passagerarnas utrymningsvägar. Administrationen kan tillåta ytterligare sittmöbler i området kring huvudreceptionen inom ett trapphus om de är fast monterade, obrännbara och inte utgör hinder i passagerarnas utrymningsvägar. Möbler tillåts inte i korridorer som används av passagerare och besättning och som utgör utrymningsvägar där hytter är belägna. Utöver det ovanstående kan förvaringsskåp av obrännbara material för obligatorisk räddningsutrustning vara tillåtna.

7 Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade invändiga ytor får inte kunna avge alltför stora mängder rök och giftiga stoffer.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

7 Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade och invändiga ytor får inte kunna avge stora mängder rök och giftiga gaser, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden.

8 Primär däckbeläggning ska, om den används på däck inom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av ett godkänt material som inte lätt fattar eld eller kan medföra risk för förgiftning eller explosion vid förhöjda temperaturer.⁶⁷

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

8 Primär däckbeläggning ska, om den används på däck inom bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av godkänt material som inte lätt fattar eld eller som kan medföra risk för förgiftning eller explosion vid förhöjda temperaturer, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden.

⁶⁶ Hänvisning till Recommendation on fire test procedures for upholstered furniture, antagen genom resolution A.652(16).

⁶⁷ Se Rekommendation med provisoriska anvisningar beträffande provningsmetoder för primär däckbeläggning, antagen av organisationen genom resolution A.214(VII).

2008 års ändringar för alla fartyg

9 Möbler och utrustning på hyttbalkonger på passagerarfartyg

På passagerarfartyg ska möbler och utrustning som används på hyttbalkonger på fartyg uppfylla kraven i regel 3.23.1–3.23.3, 3.23.6 och 3.23.7 om inte sådana hyttbalkonger är skyddade av ett fast installerat vattensprinklersystem och ett fast branddetekterings- och brandlarmsystem som uppfyller kraven i regel 36.2 och 40.7. Passagerarfartyg byggda före den 1 september 2008 ska uppfylla dessa krav vid den första besiktning fartyget genomgår från och med den 1 september 2008.

Regel 35

Byggnadsdetaljer

1 I bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, kontrollstationer, korridorer och trappor ska följande gälla:

- .1 Luftutrymmen som är inneslutna bakom innertak, paneler eller beklädnader ska avdelas på lämpligt sätt genom tättslutande dragstoppare placerade på högst 14 meters avstånd från varandra.
- .2 Sådana inneslutna luftutrymmen, inklusive dem bakom beklädnader i trappor, trunkar etc., ska i vertikalled vara tillslutna vid varje däck.

2 Utformningen av innertak och skott ska vara sådan att det är möjligt för brandpatruller att, utan att effektiviteten av brandskyddet försämras, upptäcka rök som har sitt ursprung i dolda eller oåtkomliga platser, utom där det enligt administrationens uppfattning inte finns någon risk för att brand ska uppstå på sådana platser.

Regel 36

Automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm eller fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm

1 På varje fartyg som omfattas av denna del ska något av följande installeras i varje separat zon och då genom hela zonen, vare sig den är vertikal eller horisontell, i alla bostads- och arbetsutrymmen och, där administrationen anser det nödvändigt, i kontrollstationer, utom utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk (t.ex. tomma utrymmen, sanitära utrymmen etc.):

- .1 en automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i

regel 12 och som installeras och anordnas så att dessa utrymmen skyddas, eller

- .2 en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13 och som installeras och anordnas så att förekomsten av brand i sådana utrymmen upptäcks; rökdetektorer som föreskrivs i regel 13.2.2 behöver dock inte finnas.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

Regel 36

Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm eller automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm

1 På varje fartyg som omfattas av denna del ska något av följande installeras i varje separat zon och då genom hela zonen, vare sig den är vertikal eller horisontell, i alla bostads- och arbetsutrymmen och, där administrationen anser det nödvändigt, i kontrollstationer, utom utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk, såsom tomma utrymmen, sanitära utrymmen etc.:

- .1 en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13 och som installeras och anordnas så att förekomsten av brand i sådana utrymmen upptäcks, eller
- .2 en automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller bestämmelserna i regel 12 och som installeras och anordnas så att dessa utrymmen skyddas samt därutöver en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13, och som installeras och anordnas så att den upptäcker rök i korridorer, trapphus och utrymningsvägar i bostadsutrymmen.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1 I passagerarfartyg som inte medför fler än 36 passagerare ska varje enskild zon, vare sig den är vertikal eller horisontell, alla bostads- och arbetsutrymmen och, där administrationen anser det nödvändigt, kontrollstationer, med undantag av utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk, såsom tomma utrymmen, sanitära utrymmen etc., vara utrustade med antingen

- .1 en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13 och som är installerad och anordnad så att förekomst av brand i sådana utrymmen upptäcks, eller

- .2 en automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 12 eller IMO-resolution A.800(19)⁶⁸, ändrad genom IMO-resolutionerna MSC.265(84)⁶⁹ och MSC.284(86)⁷⁰, beträffande en godkänd likvärdig sprinkleranläggning, installerad och anordnad så att den skyddar sådana utrymmen; därutöver ska det finnas en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13 och som är installerad och anordnad så att förekomsten av rök i korridorer, trappor och utrymningsvägar i bostadsutrymmen upptäcks.

1991 års ändringar för fartyg byggda den 1 januari 1994 eller senare

2 Där publika utrymmen sträcker sig över tre eller fler öppna däck och innehåller brännbara material, såsom möbler, och slutna utrymmen, såsom butiker, kontor och restauranger, ska hela den vertikala huvudzonen som inkluderas i utrymmet skyddas av ett automatiskt sprinklersystem som uppfyller kraven i regel 12.

Allmänna råd

Alternativt till installation av sprinklersystem enligt regel 12 får installation enligt IMO-resolution A.800(19)⁷¹, ändrad genom IMO-resolutionerna MSC.265(84)⁷² och MSC.284(86)⁷³, tillämpas.

⁶⁸ A.800(19), Revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12.

⁶⁹ MSC.265(84), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

⁷⁰ MSC.284(86), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

⁷¹ A.800(19), Revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12.

⁷² MSC.265(84), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

⁷³ MSC.284(86), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

2 Passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska vara utrustade med en automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 12 eller IMO-resolution A.800(19)⁷⁴, ändrad genom IMO-resolutionerna MSC.265(84)⁷⁵ och MSC.284(86)⁷⁶, beträffande en godkänd, likvärdig sprinkleranläggning i alla arbetsutrymmen, kontrollstationer och bostadsutrymmen, inklusive korridorer och trappor. Alternativt kan kontrollstationer utrustas med godkänt, fast brandsläckningssystem av annan typ i fall då vatten kan orsaka skada på väsentlig utrustning. En fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13 ska installeras och anordnas så att den sörjer för att rök upptäcks i arbetsutrymmen, kontrollstationer och bostadsutrymmen inklusive korridorer och trappor. Rökdetektorer behöver inte anbringas i privata badrum och kök. Utrymmen som utgör liten eller ingen brandrisk, såsom tomma utrymmen, offentliga toaletter och liknande, behöver inte utrustas med automatisk sprinkleranläggning eller fast anläggning för branddetektering och brandlarm.

2008 års ändringar för alla fartyg

2 Passagerarfartyg som omfattas av regel 34.9 ska ha ett fast brandsläckningssystem för vattenspridning som uppfyller kraven i FSS-koden installerade på hyttbalkonger där möbler och utrustning inte uppfyller kraven i regel 3.23.1–3.23.3, 3.23.6, 3.23.7.

⁷⁴ A.800(19), Revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12.

⁷⁵ MSC.265(84), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

⁷⁶ MSC.284(86), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

Regel 37

Skydd av utrymmen av särskild kategori

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

1.1 Allmänt

1.1.1 Grundprincipen i bestämmelserna i denna regel är att – eftersom den normala indelningen i vertikala huvudzoner ibland inte kan vara praktisk 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 överskrider 10 meter.

1.1.2 Bestämmelserna i regel 16, 18, 30 och 32 om vidmakthållande av vertikala zoners integritet ska tillämpas lika på däck och skott vilka bildar avgränsningar mellan horisontella zoner och mellan dessa och resten av fartyget.

1.2 Konstruktionsmässigt skydd

1.2.1 Skott som avgränsar utrymmen av särskild kategori ska isoleras enligt bestämmelserna om utrymmen av kategori 11 i tabell 26.1 eller 27.1 och sådana utrymmens horisontella avgränsningar enligt bestämmelserna om kategori 11 i tabell 26.3 eller 27.2.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.2.1 I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska skott och däck vilka bildar avgränsningar för utrymmen av särskild kategori vara isolerade till A-60-standard. Där utrymme av kategori 5, 9 eller 10 enligt regel 26.2.2 är beläget på ena sidan av avgränsningen får isoleringen reduceras till A-0-standard.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.2.1 I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska skott och däck vilka bildar avgränsningar för utrymmen av särskild kategori vara isolerade till A-60-standard. Där utrymme av kategori 5, 9 eller 2 enligt regel 26.2.2 är beläget på ena sidan av avgränsningen får isoleringen reduceras till A-0-standard. När det finns brännoljetankar under ett utrymme av särskild kategori kan integriteten hos däcket mellan sådana utrymmen sänkas till standard A-0.

1.2.2 På navigationsbryggan ska finnas anordningar som utvisar när branddörr som leder till eller från utrymmen av särskild kategori är stängd.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

1.2.2 I passagerarfartyg som inte medför fler än 36 passagerare ska skott som bildar avgränsningar till utrymmen av särskild kategori vara isolerade enligt den standard som föreskrivs för utrymmen av kategori 11 i tabell 27.1 och de horisontella avgränsningar isolerade enligt den standard som föreskrivs för utrymmen av kategori 11 i tabell 27.2.

1.2.3 På navigationsbryggan ska finnas anordningar som utvisar när en branddörr som leder till eller från utrymmen av särskild kategori är stängd.

1.3 Fast brandsläckningsanläggning⁷⁷

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. Administrationen kan dock tillåta användning av annan fast brandsläckningsanläggning som vid prov i full skala, under förhållanden vid vilka man simulerar en brand i flytande bensin inom ett utrymme av särskild kategori, har visat sig vara minst lika effektiv vid bekämpning av bränder som kan tänkas uppstå i ett sådant utrymme.

1.4 Brandronder och branddetektering

1.4.1 En effektiv brandrondtjänst ska upprätthållas i utrymmen av särskild kategori. I varje sådant utrymme i vilket brandronder inte upprätthålls genom en kontinuerlig brandvakt vid alla tidpunkter under resan ska det finnas en fast anläggning för branddetektering av godkänd typ.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

1.4.1 En effektiv brandrondtjänst ska upprätthållas i utrymmen av särskild kategori. I varje sådant utrymme i vilket brandronder inte upprätthålls genom en kontinuerlig brandvakt vid alla tidpunkter under resan ska det finnas en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13. Den fasta anläggningen för branddetektering ska snabbt kunna upptäcka utbrott av brand. Avståndet mellan och placeringen av detektorerna ska utprovas och befinnas godtagbara för administrationen, varvid hänsyn ska tas till ventilationens inverkan och andra betydelsefulla faktorer.

1.4.2 Manuella utlösningssdon ska finnas i nödvändig omfattning överallt inom utrymmen av särskild kategori och ett sådant ska placeras nära varje utgång från sådana utrymmen.

1.5 Brandsläckningsutrustning

I varje utrymme av särskild kategori ska det finnas

- .1** minst tre vattendimspridare,

⁷⁷ Se Rekommendation om fasta brandsläckningsanläggningar för utrymmen av särskild kategori, antagen av organisationen genom resolution A.123(V).

- .2 en transportabel enhet för skumspridning som uppfyller bestämmelserna i regel 6.4, förutsatt att minst två sådana enheter är tillgängliga i fartyget för användning i sådana utrymmen, samt
- .3 handbrandsläckare av klass 233B C på högst 20 meters avstånd från varandra på varje sida på varje däcksnivå i varje utrymme där fordon transporteras; minst en handbrandsläckare ska finnas vid varje ingång till varje utrymme.⁷⁸

1.6 Ventilationsanläggning

1.6.1 För utrymmen av särskild kategori ska det finnas en effektiv mekanisk ventilationsanläggning som är tillräcklig för att ge minst 10 luftväxlingar per timme. Anläggningen för dessa utrymmen ska helt skiljas från andra ventilationsanläggningar. Den ska alltid vara i drift när det finns fordon i sådana utrymmen. Antalet luftväxlingar per timme ska kunna ökas då fordon lastas på eller av fartyget. Bestämmelser om utformningen av ventilationssystemet finns i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:119) om arbetsmiljö på fartyg.⁷⁹ Ventilationstrummor som betjänar 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.

1.6.2 Ventilationen ska vara sådan att luftskiktning och uppkomst av luftfickor förhindras.

1.6.3 Det ska finnas anordningar som på navigationsbryggan visar varje bortfall eller minskning av den föreskrivna ventilationskapaciteten.

1.6.4 Det ska finnas anordningar som vid brand medger snabb stängning och effektiv tillslutning av ventilationsanläggningen, varvid hänsyn ska tas till väder- och sjöförhållanden.

1.6.5 Ventilationstrummor, inbegripet spjäll, ska vara av stål och anordnade på ett för administrationen godtagbart sätt.

2 Tillägsbestämmelser tillämpliga endast på utrymmen av särskild kategori ovanför skottdäcket

2.1 Spygatt

Med tanke på 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 anordnas så att det säkerställs att sådant vatten snabbt och direkt leds över bord.

⁷⁸ Motsvarar tolkningen till regel 37.1.5.3 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

⁷⁹ Motsvarar tolkningen till regel 37.1.6.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

Vid beräkning av mängden vatten ska såväl vattenspridningspumparnas som brandpumparnas kapacitet beaktas.⁸⁰

1995 års ändringar för alla fartyg

2 Tillägsbestämmelser tillämpliga endast på utrymmen av särskild kategori ovanför skottdäcket

2.1.1 Spygatt

Med tanke på den allvarliga stabilitetsförsämring som skulle kunna uppstå vid ansamling av stora mängder vatten på däcket eller däcken som en följd av att den fasta tryckanläggningen för brandsläckning genom att vattenspridning träder i funktion ska ett spygatt anordnas så att det säkerställs att sådant vatten snabbt och direkt leds över bord.

2.1.2 Avlopp

- .1** På alla ropassagerarfartyg ska spygatternas utsläppsventiler, om de är utrustade med direktkopplade stängningsdon som kan manövreras från en plats över skottdäcket, hållas öppna medan ett fartyg är till sjöss enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:114) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord.
- .2** All hantering av sådana ventiler som åsyftas i avsnitt 2.1.2.1 ska föras in i loggboken.

2008 års ändringar för alla fartyg

2 På alla fartyg ska det finnas arrangemang som hindrar att dräneringsanordningar blockeras i slutna fordons- och roroutrymmen och i utrymmen av särskild kategori där fasta vattenspridningssystem är installerade. Dessa arrangemang ska uppfylla kraven i MSC.1/Circ.1320⁸¹. Fartyg byggda före den 1 januari 2010 ska uppfylla dessa krav vid den första besiktningen från och med den 1 januari 2010.

2.2 Försiktighetsåtgärder mot antändning av flamma gaser

2.2.1 På varje däck på vilket fordon transporteras och på vilket explosiva gaser kan antas samla sig ska all utrustning som kan vara en antändningskälla för flamma gaser, särskilt elektrisk utrustning och elektriska ledningar, installeras minst 450 mm ovanför däcket. Elektrisk utrustning installerad mer än 450 mm ovanför däcket ska vara av en typ som är innesluten och skyddad så att gnistspridning förhindras. Om emellertid administrationen är övertygad om att en installation av elektrisk utrustning och elektriska ledningar på en nivå som är lägre än 450 mm över däcket är

⁸⁰ Motsvarar tolkningen till regel 37.2.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

⁸¹ MSC.1/Circ.1320, Guidelines for the drainage of fire-fighting water from closed vehicle and ro-ro spaces and special category spaces of passenger and cargo ships.

nödvändig för fartygets säkra drift får sådan utrustning och sådana ledningar installeras om de är av en typ som har godkänts för användning i en explosiv blandning av bensen och luft.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

2.2.1 På varje däck eller plattform, om sådan finns, där fordon transporteras och där explosiva gaser kan antas samla sig, dock inte plattformar med öppningar som är tillräckligt stora för att tillåta bensingaser att tränga nedåt, ska utrustning som kan vara en antändningskälla för flambara gaser, särskilt elektrisk utrustning och elektriska ledningar, installeras minst 450 mm över 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 emellertid administrationen är övertygad om att en 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 sådan utrustning och sådana ledningar installeras om de är av en typ som har godkänts för användning i en explosiv blandning av bensen och luft.

Allmänna råd

Elektrisk utrustning och kablar i slutna roro- och fordonsutrymmen och utrymmen av särskild kategori bör vara av sådan typ som anges i SS-IEC 60079⁸². Elektrisk utrustning och kablar bör vara godkända för användning i zon 1 samt vara av lägst explosionsgrupp IIA och temperaturklass T3.⁸³

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

Allmänna råd

Elektrisk utrustning enligt avsnitt 2.2.2 bör vara säkerhetscertifierad enligt SS-IEC 60079⁸⁴ i den zon där intaget är beläget. Vid placeringen av ventilationskanalens mynning finns riktlinjer i IEC 92-506⁸⁵.

⁸² SS-IEC 60079, Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär – Del 19: Reparation och översyn av utrustning som används i explosiv atmosfär (utom gruvor och explosivämne).

⁸³ Motsvarar tolkningen till regel 37.2.2.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

⁸⁴ SS-IEC 60079, Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär – Del 19: Reparation och översyn av utrustning som används i explosiv atmosfär (utom gruvor och explosivämne).

⁸⁵ IEC 92-506, Electrical installations in ships – Part 506: Special features – Ships carrying specific dangerous goods and materials hazardous only in bulk.

3 Tillägsbestämmelser tillämpliga endast på utrymmen av särskild kategori under skottdäcket

3.1 Länspumpning och dränering av rännstenar

Med tanke på den allvarliga stabilitetsförsämring som kan uppstå genom ansamling av stora mängder vatten på däck eller tanktaket som en följd av att den fasta anläggningen för brandsläckning genom spridning av vatten under tryck träder i funktion krävs att dräneringssystemet ska ha en kapacitet av minst 125 procent av den sammanlagda kapaciteten hos vattenspridningssystemet och det föreskrivna antalet brandslangar. Dräneringssystemets ventiler ska kunna manövreras från en plats utanför lastutrymmet i närheten av vattenspridningssystemets manöverdon.

Länsbrunnar med tillräckligt stor kapacitet ska anordnas vid sidobordläggningen med ett inbördes avstånd av högst 40 meter i varje vattentätt utrymme.⁸⁶

3.2 Försiktighetsåtgärder mot antändning av flambara gaser

3.2.1 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar som installeras 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 tillåtas.

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

Allmänna råd

Elektrisk utrustning enligt avsnitt 3.2.2 bör vara säkerhetscertifierad enligt SS-IEC 60079⁸⁷ i den zon där intaget är beläget. För placeringen av ventilationskanalens mynning finns riktlinjer i IEC 92-506⁸⁸.

⁸⁶ Motsvarar tolkningen till regel 37.2.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

⁸⁷ SS-IEC 60079, Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär – Del 19: Reparation och översyn av utrustning som används i explosiv atmosfär (utom gruvor och explosivämne).

⁸⁸ IEC 92-506, Electrical installations in ships – Part 506: Special features – Ships carrying specific dangerous goods and materials hazardous only in bulk.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

4 Permanenta ventilationsöppningar

Permanent öppningar i bordläggning, ändskott eller tak till utrymmen av särskild kategori ska vara placerade på så sätt att en brand i ett utrymme av särskild kategori inte äventyrar surningsplatser och embarkeringsstationer för livräddningsfarkoster och bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer i överbyggnader och däckshus över utrymme av särskild kategori.

Regel 38

Skydd av lastutrymmen – andra än utrymmen av särskild kategori – avsedda för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning

Varje lastutrymme annat än utrymme av särskild kategori som innehåller motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning ska uppfylla följande bestämmelser.

1 Branddetektering

Det ska finnas en godkänd automatisk anläggning för branddetektering och brandlarm. Vid konstruktionen och den närmare utformningen av denna anläggning ska de bestämmelser om ventilation som anges i avsnitt 3 beaktas.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

1 Branddetektering

Det ska finnas ett fast system för branddetektering och brandlarm som uppfyller kraven i regel 13 eller ett rökdetektorsystem med utsugningsprov som uppfyller kraven i regel 13-1. Vid konstruktionen och den närmare utformningen av systemet ska de bestämmelser om ventilation som framgår av avsnitt 3 beaktas.

2 Brandsläckningsanordningar

2.1 Det ska finnas en fast anläggning för brandsläckning som uppfyller bestämmelserna i regel 5. Om anläggningen är en koldioxidanläggning ska dock mängden tillgänglig gas vara minst tillräcklig för att avge en minsta volym av fri gas motsvarande 45 procent av bruttovolymer av det största av sådana lastutrymmen som kan tillslutas gastätt.

Anordningen ska vara sådan att det säkerställs att minst två tredjedelar av föreskriven gasmängd för det berörda utrymme kan släppas in under 10 minuter. Annan fast anläggning för brandsläckning med gas eller med lättskum får installeras om den ger likvärdigt skydd. Vidare får varje lastutrymme som är avsett endast för transport av fordon som inte medför

någon last förses med en fast anläggning för brandsläckning med haloner, som ska uppfylla bestämmelserna i regel 5.

2.2 Som alternativ får en anläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 37.1.3 installeras om även regel 37.2.1 eller 37.3.1 uppfylls, beroende på vilken som är tillämplig.

2.3 För användning i sådana utrymmen ska det finnas transportabla brandsläckare av lägst klass 233B C enligt regel 6.1 i ett antal som bestäms i varje enskilt fall. Dock gäller att en handbrandsläckare alltid ska finnas uppsatt vid varje utgång såväl från huvuddäck som från varje plattform (fordonsdäck). Brandsläckaren ska vara placerad på en lätt åtkomlig och skyddad plats. Placeringen ska vara utmärkt med en skylt.⁸⁹

3 Ventilationsanläggning

3.1 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska det finnas en effektiv mekanisk ventilationsanläggning som är tillräcklig för att ge minst 10 luftväxlingar per timme. I fartyg som medför högst 36 passagerare ska den ge minst 6 luftväxlingar per timme.

Ventilationsanläggningen för sådana lastutrymmen ska vara helt avskild från andra ventilationsanläggningar och ska alltid vara i drift när det finns fordon i sådana utrymmen. Ventilationstrummor som betjänar sådana lastutrymmen som kan tillslutas effektivt ska vara åtskilda för varje sådant utrymme. Anläggningen ska kunna manövreras från en plats utanför dessa utrymmen.

3.2 Ventilationen ska vara sådan att luftskiktning och uppkomst av luftfickor förhindras.

3.3 Det ska finnas anordningar som på navigationsbryggan visar varje bortfall eller minskning av den föreskrivna ventilationskapaciteten.

3.4 Det ska finnas anordningar som medger snabb stängning och effektiv tillslutning av ventilationsanläggningen i händelse av brand, varvid hänsyn ska tas till väder- och sjöförhållanden.

3.5 Ventilationstrummor, inbegripet spjäll, ska vara av stål och anordnade på ett för administrationen godtagbart sätt.

4 Försiktighetsåtgärder mot antändning av flamma gaser

4.1 Elektrisk utrustning och elektriska ledningar som installeras ska vara av en typ som är lämplig för användning i explosiva blandningar av bensen och luft. Annan utrustning som kan utgöra en antändningskälla för flamma gaser får inte tillåtas.

⁸⁹ Motsvarar tolkningen till regel 38.2.3 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

Allmänna råd

Elektrisk utrustning och kablar i slutna roro- och fordonsutrymmen och utrymmen av särskild kategori bör uppfylla kraven i SS-IEC 60079⁹⁰. Elektrisk utrustning och kablar bör vara godkända för användning i zon I samt vara av lägst explosionsgrupp IIA och temperaturklass T3.

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

Allmänna råd

Elektrisk utrustning enligt avsnitt 4.2 bör vara säkerhetscertifierad enligt SS-IEC 60079⁹¹ i den zon där intaget är beläget. För placeringen av ventilationskanalens mynning finns riktlinjer i IEC 92-506⁹².

4.3 Spygatt får inte leda till maskineriutrymmen eller andra utrymmen där antändningskällor kan finnas.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

5 Permanenta ventilationsöppningar

Permanent öppningar i bordläggning, ändskott eller tak till lastutrymmen ska vara placerade på så sätt att en brand i lastutrymmet inte äventyrar surringsplatser och embarkeringsstationer för livräddningsfarkoster och bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer i överbyggnader och däckshus över lastutrymmet.

6 Skydd av bärande konstruktion

För rorolastutrymmen i fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare ska bestämmelserna i reglerna 38-1.1.1–38-1.1.3 vara uppfyllda.

⁹⁰ SS-IEC 60079, Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär – Del 19: Reparation och översyn av utrustning som används i explosiv atmosfär (utom gruvor och explosivämne).

⁹¹ SS-IEC 60079, Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär – Del 19: Reparation och översyn av utrustning som används i explosiv atmosfär (utom gruvor och explosivämne).

⁹² IEC 92-506, Electrical installations in ships – Part 506: Special features – Ships carrying specific dangerous goods and materials hazardous only in bulk.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

Regel 38-1

*Skydd av slutna och öppna rorolastutrymmen
andra än utrymmen av särskild kategori
och rorolastutrymmen avsedda för motorfordon
med bränsle i sina egna tankar*

1 Allmänt

1.2 I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska avgränsande skott och däck för slutna och öppna rorolastutrymmen isoleras enligt standard för klass A-60. När det finns ett utrymme av kategori 5, 9 eller 10 enligt definition i regel 26.2.2 på ena sidan av indelningen kan standarden dock sänkas till A-0. När det finns brännoljetankar under ett rorolastutrymme kan integriteten för däckets mellan sådana utrymmen sänkas till standard A-0.

1.3 I passagerarfartyg som medför högst 36 passagerare ska avgränsande skott och däck för slutna och öppna rorolastutrymmen ha en brandintegritet som krävs för utrymmen av kategori 8 i tabell 27.1 och horisontella avgränsningar som krävs för utrymmen av kategori 8 i tabell 27.2.

1.4 Permanenta öppningar i bordläggning, ändskott eller tak till öppna och slutna rorolastutrymmen ska vara placerade på så sätt att en brand i lastutrymmet inte äventyrar surringsplatser och embarkeringsstationer för räddningsfarkoster och bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer i överbyggnader och däckshus över lastutrymmet.

2 Slutna rorolastutrymmen

Slutna rorolastutrymmen ska uppfylla bestämmelserna i regel 38 med undantag för regel 38.4.

3 Öppna rorolastutrymmen

Öppna rorolastutrymmen ska uppfylla bestämmelserna i regel 37.1.3, 37.2.1, 38.1 med undantag av att röksuganläggning inte är tillåten och 38.2.3.

Regel 39

Fasta brandsläckningsanordningar i lastutrymmen

1 Med undantag för vad som föreskrivs i avsnitt 3 ska lastutrymmen i fartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver skyddas genom en fast anläggning för brandsläckning med gas som uppfyller bestämmelserna i regel 5 eller genom en fast anläggning för brandsläckning med lättskum som ger likvärdigt skydd.

2 Där det för administrationen på ett godtagbart sätt visas att ett fartyg används på resor av så kort varaktighet att det skulle vara orimligt att tillämpa bestämmelserna i avsnitt 1 samt likaså när det gäller fartyg med en bruttodräktighet som är mindre än 1 000 ska brandsläckningsanordningarna i lastutrymmena uppfylla regel 5.

3 Fartyg som används för transport av farligt gods ska i varje lastutrymme ha en fast anläggning för brandsläckning med gas som uppfyller bestämmelserna i regel 5 eller en brandsläckningsanläggning som enligt administrationens uppfattning ger ett likvärdigt skydd för det transporterade godset.

Regel 40

Brandronder, anläggningar för branddetektering och brandlarm samt högtalaranläggningar

1 Det ska finnas manuella utlösningssdon inom alla bostads- och arbetsutrymmen för omedelbar överföring av larm till navigationsbryggan eller huvudbrandkontrollstationen.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

1 Manuella utlösningssdon som uppfyller bestämmelserna i regel 13 ska installeras.

2 Det ska finnas en godkänd anläggning för branddetektering och brandlarm vilken på en eller flera lämpliga platser eller stationer automatiskt anger förekomsten av eller tecken på brand och dess plats i varje lastutrymme som enligt administrationens uppfattning inte är tillgängligt. Detta gäller dock inte om det för administrationen på ett godtagbart sätt visas att fartyget används på resor av så kort varaktighet att det skulle vara orimligt att tillämpa bestämmelsen.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

2 Det ska finnas en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

2 Ett brandlarmsystem som uppfyller kraven i regel 13 eller ett röksugsystem som uppfyller kraven i regel 13-1 ska finnas i varje lastutrymme där tillträde inte är möjligt, utom om det kan visas att fartyget används på så korta resor att det skulle vara orimligt att tillämpa detta krav.

3 Alla fartyg ska alltid när de är till sjöss eller i hamn (utom när de är upplagda) vara bemannade eller utrustade på så sätt att det säkerställs att varje första brandlarm omedelbart uppfattas av en ansvarig besättningsmedlem.

4 För att sammankalla besättningen ska det finnas ett särskilt larm manövrerat från navigationsbryggan eller brandkontrollstationen. Detta larm

kan ingå som en del i fartygets allmänna larmanläggning men ska kunna avges oberoende av larret till passagerarutrymmena.

5 En högtalaranläggning eller annat effektivt kommunikationsmedel ska finnas inom alla bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

5 En högtalaranläggning eller ett annat effektivt kommunikationsmedel ska finnas inom alla bostads- och arbetsutrymmen samt i kontrollstationer och på öppet däck.

6 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska en effektiv brandrondtjänst upprätthållas så att varje utbrott av brand snabbt upptäcks. Varje person som ingår i brandvakten ska göras förtrogen med såväl fartygets arrangemang som platsen för och handhavandet av den utrustning som kan behöva användas.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

6 I fartyg som medför fler än 36 passagerare ska en effektiv brandrondtjänst upprätthållas så att varje utbrott av brand snabbt upptäcks. Varje person som ingår i brandvakten ska göras förtrogen med såväl fartygets arrangemang som platsen för och handhavandet av den utrustning som kan behöva användas. Varje person som ingår i brandvakten ska vara utrustad med en bärbar tvåvägs radiotelefonapparat.

1991 års ändringar för fartyg byggda den 1 januari 1994 eller senare

7 Där publika utrymmen sträcker sig över tre eller fler öppna däck och innehåller brännbara material, såsom möbler, och slutna utrymmen, såsom butiker, kontor och restauranger, ska hela den vertikala huvudzonen som omfattas av utrymmet skyddas av ett rökdetektorsystem som uppfyller kraven enligt regel 13 med undantag av 13.1.9.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

7.1 I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska larmen för branddetektering i de anläggningar som föreskrivs i regel 36.2 vara centralt samlade till en kontinuerligt bemannad huvudkontrollstation. Därutöver ska utlösningssdonen för fjärrmanövrering av branddörrarna och avstängning av ventilationsfläktarna finnas centralt samlade på samma plats. Ventilationsfläktarna ska kunna startas igen av besättningen i den kontinuerligt bemannade kontrollstationen. Kontrollpanelerna i huvudkontrollstationen ska kunna ange om branddörrarna befinner sig i öppet eller stängt läge och om detektorer, larm och fläktar är stängda eller avstängda. Kontrollpanelen ska vara kontinuerligt matad och vara försedd med automatisk omkastare till reservkraftkällan vid förlust av normal kraft. Beroende på omständigheterna ska kontrollpanelen vara matad från huvudkraftkällan och nödkraftkällan så som de definieras i 20 kap. Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2008:81) om maskininstallation, elektrisk installation och periodvis obemannat maskinrum om inte reglerna tillåter andra anordningar.

7.2 Kontrollpanelen ska vara utformad på felsäkert sätt, dvs. en öppen detektorkrets ska framkalla larmtillstånd så som anges i regel 13.1.3 och 31 kap. Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2008:81) om maskininstallation, elektrisk installation och periodvis obemannat maskinrum.

2008 års ändringar för alla fartyg

7 Skydd av hyttbalkonger på passagerarfartyg

Passagerarfartyg som omfattas av regel 34.9 ska ha ett fast system för branddetektering och brandlarm som uppfyller kraven i FSS-koden installerade på hyttbalkonger där möbler och utrustning inte uppfyller kraven i regel 3.23.1–3.23.3, 3.23.6 och 3.23.7.

Regel 41

Särskilda bestämmelser för fartyg som transporterar farligt gods

Bestämmelserna i regel 54 ska, i tillämpliga delar, gälla för passagerarfartyg som transporterar farligt gods.

1992 års ändringar för alla fartyg

Regel 41-1

Uppgradering av passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare och är byggda före den 1 oktober 1994

1 Denna regel ska tillämpas på passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare och är byggda före den 1 oktober 1994.

2 Passagerarfartyg som inte uppfyller alla bestämmelser i kapitel II-2 som är tillämpliga på fartyg byggda den 25 maj 1980 eller senare (bestämmelser i kapitel II-2 i SOLAS 1974 som antogs av 1974 års internationella konferens om säkerheten för människoliv till sjöss tillämpliga på nya passagerarfartyg) ska uppfylla följande:

- .1** regel 41-2.1: senast den 1 oktober 1994,
- .2** regel 41-2.2–41-2.5: senast den 1 oktober 1994,
- .3** regel 41-2.6: senast den 1 oktober 2000, och

- .4 alla bestämmelser i kapitel II-2 som gäller för fartyg byggda den 25 maj 1980 eller senare (bestämmelserna i kapitel II-2 i SOLAS 1974 som antogs av 1974 års internationella konferens om säkerheten för människoliv till sjöss, tillämpliga på nya passagerarfartyg): senast den 1 oktober 2010.

3 Passagerarfartyg som uppfyller alla bestämmelser tillämpliga på fartyg byggda den 25 maj 1980 eller senare (tillämpliga bestämmelser i kapitel II-2 i SOLAS 1974, såsom dessa ändrats genom resolution MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.11(55), MSC.12(56), MSC.13(57) och MSC.22(59)) ska uppfylla följande:

- .1 regel 41-2.1: senast den 1 oktober 1994,
.2 regel 41-2.2 och 41-2.4: senast den 1 oktober 1997,
.3 regel 41-2.6: senast den 1 oktober 2000, och
.4 regel 41-2.5: senast den 1 oktober 2005 eller senast 15 år efter fartygets byggnadsdatum.

4 Vad gäller tillämpningen av denna regel ska passagerarfartyg som helt uppfyller alla bestämmelser i del H i kapitel II, innefattad i ändringar till 1960 års internationella konvention om säkerheten till sjöss, antagen genom resolution A.122(V)⁹³, betraktas som passagerarfartyg vilka uppfyller bestämmelserna för passagerarfartyg byggda den 25 maj 1980 eller senare (bestämmelserna i kapitel II-2 i SOLAS 1974 som antogs av 1974 års internationella konferens om säkerheten för människoliv till sjöss tillämpliga på nya passagerarfartyg).

Regel 41-2

Ytterligare bestämmelser för passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare och är byggda före den 1 oktober 1994

1.1 Ritningar och manualer som krävs enligt regel 20 ska innehålla uppgifter om brandskydd, branddetektering och brandsläckning grundade på resolution A.756(18)⁹⁴.

1.2 Varje person som ingår i brandvakten ska vara utrustad med bärbar tvåvägs radiotelefonutrustning.

1.3 Vattendimspredare ska finnas enligt regel 7.6, 17.3.2 och 37.1.5.1.

1.4 Transportabla enheter för skumspridning ska finnas enligt regel 7.1.2, 7.2.2 och 37.1.5.2.

⁹³ SOLAS 60.

⁹⁴ The Guidelines on the information to be provided with the fire control plans and booklets required by SOLAS regulations II-2/20 and 41-2, antagen genom resolution A.756(18).

1.5 Alla befintliga munstycken ska vara av en godkänd kombinationstyp enligt svensk standard SS 3500⁹⁵ eller annan likvärdig standard och ha avstängningsanordning.

2 Alla bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, trapphus och korridorer ska vara försedda med rökdetektoranläggning och brandlarmanläggning av godkänd typ som uppfyller kraven i regel 13. Sådana anläggningar behöver inte installeras i enskilda sanitära utrymmen, utrymmen som inte utgör någon väsentlig brandrisk såsom tomma utrymmen eller andra liknande utrymmen. Detektorer som aktiveras av värme i stället för rök ska installeras i kök.

3 Rökdetektorer som är anslutna till rökdetektoranläggningen och brandlarmanläggningen ska också installeras ovanför innertak som är konstruerade av brännbart material.

4.1 Gångjärnsförsedda branddörrar i trapphus, skott som avgränsar vertikala huvudzoner och avgränsningar till kök som normalt hålls öppna ska vara självstängande och kunna utlösas från en central kontrollstation samt vid dörren.

4.2 En indikeringspanel ska vara placerad i en kontinuerligt bemannad central kontrollstation vilken ska visa om branddörrar i trapphus, skott som avgränsar vertikala huvudzoner och avgränsningar till kök är stängda.

4.3 Frånluftstrummor från kökspisar där flott eller fett har benägenhet att samlas och som leds genom bostadsutrymmen eller utrymmen som innehåller brännbara material ska vara utförda av indelningar av klass A. Varje frånluftstrumma från kökspisar ska förses med

- .1 en fettavskiljare som lätt kan tas bort för rengöring om inte en alternativ metod för att avlägsna fett finns monterad,
- .2 ett brandspjäll placerat i trummans nedre ände,
- .3 från köket manövrerbara anordningar för stängning av frånluftsflyktarna,
- .4 fasta anordningar för släckning av brand i trumman, och
- .5 lämpligt placerade luckor för inspektion och rengöring.

4.4 Endast allmänna toaletter, hissar och förvaringsskåp av obrännbara material avsedda för räddningsutrustning samt öppna informationsdiskar får vara belägna inom trapphusens avgränsningar. Andra utrymmen som är belägna inom trapphuset

⁹⁵ SS 3500, Brandmateriel – Strålrör.

- .1 ska vara tomma, permanent tillslutna och fränkopplade från den elektriska anläggningen, eller
- .2 ska vara avgränsade från trapphuset genom indelningar av klass A enligt regel 26. Sådana utrymmen kan tillåtas ha direkt tillträde till trapphus genom dörrar av klass A enligt regel 26 under förutsättning att utrymmena i fråga har en sprinkleranläggning. Hytter får dock inte ha direkt tillträde till trapphus.

4.5 Andra utrymmen än publika utrymmen, korridorer, allmänna toaletter, utrymmen av särskild kategori, andra trappor som krävs enligt regel 28.1.5, öppna däcksutrymmen och utrymmen som behandlas i avsnitt 4.4.2 tillåts inte ha direkt tillträde till trapphus.

4.6 Befintliga maskineriutrymmen av kategori 10 beskrivna i regel 26.2.2 och befintliga kontorsutrymmen i anslutning till informationsdiskar som vetter mot trapphus får behållas under förutsättning att utrymmena skyddas av rökdetektorer och att kontor i anslutning till informationsdiskarna endast innehåller möbler med begränsad brandrisk.

4.7 Förutom den nödbelysning som föreskrivs i 20 kap. Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2008:81) om maskininstallation, elektrisk installation och periodvis obemannat maskinrum och regel 11.5 i bilagan till 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 ska utrymningsmöjligheterna inklusive trappor och utgångar vara markerade med belysning eller självlysande indikeringsremсор utmed hela utrymningsvägen inklusive hörn och korsningar. Markeringar får placeras högst 0,3 meter över golvet. Markeringarna måste göra det möjligt för passagerare att uppmärksamma alla utrymningsvägar och med lätthet identifiera nödutgångarna. Om elektrisk belysning används ska den vara så beskaffad att förlust av en enskild lampa eller en skada i en belysnings slinga inte resulterar i att markeringen sätts ur funktion. Därutöver ska alla skyltar som markerar utrymningsvägar och förvaringsställen för brandutrustning vara av självlysande material. Sådan belysning eller självlysande markering ska utvärderas, provas och installeras enligt resolution A.752(18)⁹⁶.

⁹⁶ Guidelines for the evaluation, testing and application of low-location lighting on passenger ships, antagen genom resolution A.752(18).

4.8 Ett allmänt nödlarmsystem ska finnas. Larmet ska kunna höras i alla bostadsutrymmen, arbetsutrymmen där besättningen normalt är sysselsatt och på öppna däck. Normalt ska ljudtrycksnivån på hörbara larm vid sovplats i hytter och en meter från ljudkällan vara minst 75 dB(A) och minst 10 dB(A) över bakgrundsnivån vid normal användning av utrustning och med fartyget under gång i måttligt väder. Ljudtrycksnivån ska vara 1/3-oktavband från grundtonfrekvensen. I inget fall ska ljudnivån från ett hörbart larm i ett utrymme överstiga 120 dB(A)⁹⁷. Efter det att larmet löst ut ska det fortsätta att ljuda tills det stängs av manuellt eller tillfälligt avbryts med ett meddelande över den allmänna högtalaranläggningen.

4.9 En allmän högtalaranläggning eller andra effektiva kommunikationsmöjligheter ska finnas och kunna höras i alla bostads-, samlings- och arbetsutrymmen, i kontrollstationer och på öppna däck.

4.10 Endast sittmöbler får förekomma i trapphus. De ska vara fast monterade, begränsade till sex sittplatser på varje däck inom varje trapphus, ha endast begränsad brandrisk enligt resolution A.652(16)⁹⁸ och inte utgöra ett hinder i passagerarnas utrymningsvägar. Ytterligare sittmöbler kan tillåtas i området kring huvudreceptionen inom ett trapphus om de är fast monterade, obrännbara och inte utgör hinder i passagerarnas utrymningsvägar. Möbler tillåts inte i korridorer som används av passagerare och besättning och som utgör utrymningsvägar där hytter är belägna. Utöver det ovanstående kan förvaringsskåp av obrännbara material för obligatorisk räddningsutrustning vara tillåtna.

5 Bostadsutrymmen och arbetsutrymmen, trapphus och korridorer ska vara försedda med en automatisk sprinkleranläggning, branddetektoranläggning och brandlarmsanläggning enligt bestämmelserna i regel 12 eller IMO-resolution A.800(19)⁹⁹, ändrad genom IMO-resolutionerna MSC.265(84)¹⁰⁰ och MSC.284(86)¹⁰¹. En sprinkleranläggning behöver inte vara installerad i enskilda sanitära utrymmen och utrymmen som inte innebär någon väsentlig brandrisk såsom tomma utrymmen och liknande utrymmen.

6.1 Alla trappor i bostadsutrymmen och arbetsutrymmen ska ha en stålstomme utom där administrationen godtar en konstruktion med annat likvärdigt material. Trapporna ska vara belägna inom trapphus av indelningar i klass A som effektivt ska kunna avgränsas vid alla tillträden.

⁹⁷ Hänvisning till 4.11 i Code on Alarms and Indicators, antagen genom resolution A.686(17).

⁹⁸ Recommendations on Fire Test Procedures for Upholstered Furniture, antagen genom resolution A.652(16).

⁹⁹ A.800(19), Revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12.

¹⁰⁰ MSC.265(84), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

¹⁰¹ MSC.284(86), Amendments to the revised guidelines for approval of sprinkler systems equivalent to that referred to in SOLAS regulation II-2/12 (resolution A.800(19)).

Dock gäller följande:

- .1** En trappa som förbinder endast två däck behöver inte vara inbyggd under förutsättning att däckets brandintegritet upprätthålls genom ändamålsenliga skott eller dörrar på mellandäcksutrymmet. När en trappa är avstängd på ett mellandäcksutrymme ska trapphus skyddas enligt tabellerna för däck i regel 26.
 - .2** Öppna trappor får förekomma i publika utrymmen under förutsättning att de ligger helt inom det publika utrymmet.
- 6.2** Maskineriutrymmen av kategori A ska vara utrustade med ett fast brandsläckningssystem enligt kraven i regel 7.
- 6.3** Ventilationstrummor som passerar genom indelningar mellan vertikalkalvudzoner ska vara utrustade med ett funktionssäkert, automatiskt stängande brandspjäll som även ska kunna stängas manuellt från vardera sidan av indelningen. Dessutom ska funktionssäkra, automatiskt stängande brandspjäll som även kan stängas manuellt inifrån det inneslutna utrymmet vara installerade i alla ventilationstrummor som betjänar både bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och trapphus där ventilationstrummorna passerar dessa utrymmen. Ventilationstrummor som passerar genom en huvudbrandzonindelning utan att betjäna utrymmena på båda sidorna eller som passerar genom ett trapphus utan att betjäna trapphuset behöver inte vara utrustade med brandspjäll, förutsatt att trummorna är utförda och isolerade till A-60-standard och inte har några öppningar inom trapphuset eller i huvudtrumman på den sida som inte direkt betjänar detta.
- 6.4** Utrymmen av särskild kategori och rorolastutrymmen ska uppfylla kraven i regel 37 respektive 38.
- 6.5** Alla branddörrar i trapphus, skott som avgränsar vertikala huvudzoner och avgränsningar till kök ska kunna utlösas från en huvudkontrollstation och från en plats vid dörren.

Del C

Brandsäkerhetsåtgärder för lastfartyg

Regel 42 *Konstruktion*

Regel 54 i denna del gäller också i tillämpliga delar för passagerarfartyg.

1 Om annat inte följer av bestämmelserna i avsnitt 4 ska skrov, överbyggnad, bärande skott, däck och däckshus vara av stål eller likvärdigt material.

2 Isoleringen av lättmetallkomponenter i indelningar av klass A eller klass B, med undantag av konstruktionsdel som administrationen anser vara icke bärande, ska vara sådan att konstruktionskärnans temperatur inte stiger mer än 200 °C över den omgivande temperaturen vid någon tidpunkt under den tillämpliga exponeringen vid standardbrandprovet.

3 Särskild uppmärksamhet ska ägnas isoleringen av lättmetallkomponenter i pelare, stöttor och andra bärande delar som krävs för stöd av områden för livbåtars och livflottars placering och sjösättning och för embarkering i dessa samt isoleringen av indelningar av klass A och klass B för att säkerställa

- .1 att gränsen för temperaturstegring enligt avsnitt 2 gäller vid slutet av en timme för sådana delar som utgör stöd för områden för livbåtar och livflottar samt för indelningar av klass A, och
- .2 att gränsen för temperaturstegring enligt avsnitt 2 gäller vid slutet av en halvtimme för sådana delar som krävs som stöd för indelningar av klass B,

4 Överdalar och kappar inom maskinrum av kategori A ska vara av stålkonstruktion som är isolerad på lämpligt sätt. Eventuella öppningar däri ska på lämpligt sätt anordnas och skyddas för att hindra spridning av brand.

5 En av följande skyddsmetoder ska tillämpas i bostads- och arbetsutrymmen:

- .1 Metod I C: Alla inre indelningsskott ska vara av obrännbara indelningar av klass B eller klass C, vanligtvis utan installering av en automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm i bostads- och arbetsutrymmena, dock med undantag för vad som föreskrivs i regel 52.1.
- .2 Metod II C: En automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm enligt vad som föreskrivs i regel 52.2 för branddetektering och brandsläckning ska finnas i alla utrymmen i vilka brand kan befaras uppstå, i allmänhet utan begränsning i fråga om typ av inre indelningsskott.
- .3 Metod III C: En fast anläggning för branddetektering och brandlarm enligt vad som föreskrivs i regel 52.3 ska finnas i alla utrymmen i vilka brand kan befaras uppstå, i allmänhet utan begränsning i fråga om typ av inre indelningsskott med undantag för att arean i varje bostadsutrymme eller utrymmen som avgränsas genom en indelning av klass A eller klass B inte i något fall får överstiga 50 m². Administrationen kan överväga en utökning av denna area för publika utrymmen.

6 Bestämmelserna för användning av obrännbara material i konstruktioner och isolering av avgränsningsskott i maskineriutrymmen, kontrollstationer, arbetsutrymmen etc. och skyddet av inneslutna trapphus och korridorer är gemensamma för alla de tre metoder som skisserats i avsnitt 5.

Regel 43

Skott inom bostads- och arbetsutrymmen

1 Alla skott som föreskrivs vara indelningar av klass B ska sträcka sig från däck till däck och till bordläggningen eller andra avgränsningar, såvida inte sammanhängande innertak eller beklädnad av klass B finns på båda sidor om skottet, i vilket fall skottet får sluta vid det sammanhängande innertaket eller beklädnaden.

2 Metod I C: Alla skott som enligt denna eller andra regler i denna del inte ska vara indelningar av klass A eller klass B ska vara minst indelning av klass C.

3 Metod II C: Det gäller inte några begränsningar för utformningen av skott som enligt denna eller andra regler i denna del inte ska vara indelningar av klass A eller klass B utom i enskilda fall då klass C-skott krävs i enlighet med tabell 44.1.

4 Metod III C: Det gäller inte några begränsningar för utformningen av skott som enligt denna del inte ska vara indelningar av klass A eller klass B med undantag för att arean av varje bostadsutrymme eller utrymme som avgränsas genom en sammanhängande indelning av klass A eller klass B inte i något fall får överstiga 50 m² utom i enskilda fall då klass C-skott krävs i enlighet med tabell 44.1. Administrationen kan överväga en utökning av denna area för publika utrymmen.

Regel 44

Brandintegritet hos skott och däck

1 Utöver att uppfylla de särskilda bestämmelser om skotts och däck brandintegritet som anges på andra ställen i denna del ska brandintegriteten hos alla skott och däck vara minst den som anges i tabell 44.1 och 44.2.

2 Följande bestämmelser ska bestämma tillämpningen av tabellerna:

.1 Tabell 44.1 och 44.2 ska tillämpas på skott respektive däck som avskiljer angränsande utrymmen.

.2 För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på avgränsningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategorierna 1 till 11. Kategorierna är avsedda att vara typiska snarare än begränsande. Siffrorna inom parentes före varje kategori hänvisar till tillämplig kolumn eller rad i tabellerna.

(1) Kontrollstationer

Utrymmen som innehåller nödkraftkällor för kraft och belysning.

Styrhytt och navigationshytt.

Utrymmen som innehåller fartygets radioutrustning.

Brandsläckningsrum, brandkontrollrum och brandregistreringsstationer.

Kontrollrum för framdrivningsmaskineri beläget utanför maskineriutrymmet.

Utrymmen som innehåller utrustning för centraliserat brandlarm.

(2) Korridorer

Korridorer och tamburer.

(3) Bostadsutrymmen

Utrymmen närmare angivna i regel 3.10, korridorer undantagna.

(4) 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 anses vara del av det utrymme från vilket den inte avskiljs genom en branddörr.

(5) Arbetsutrymmen (låg risk)

Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är mindre än 2 m².

Torkrum och tvättstugor.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

- (5) Arbetsutrymmen med låg brandrisk

Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är mindre än 4 m² och där flambara vätskor inte förvaras.

Torkrum.

Tvättstugor.

- (6) Maskinrum av kategori A

Utrymmen närmare angivna i regel 3.19.

- (7) Andra maskineriutrymmen

Utrymmen närmare angivna i regel 3.20, maskinrum av kategori A undantagna.

- (8) Lastutrymmen

Alla utrymmen använda för last (inbegripet oljelasttankar) och lasttrummor och lastluckor till sådana utrymmen.

- (9) Arbetsutrymmen (hög risk)

Kök.

Pentryn som innehåller kokutrustning.

Färg- och lamprum.

Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är 2 m² eller mer.

Verkstäder som inte utgör del av maskineriutrymmena.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

- (9) Arbetsutrymmen med hög brandrisk

Kök.

Pentryn som innehåller kokutrustning.

Färgförråd.

Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är större än 4 m².

Utrymmen där flambara vätskor förvaras.

Verkstäder, förutom de som är en del av maskineriutrymmen.

(10) Öppna däck

Öppna däckutrymmen och inbyggda promenadutrymmen där ingen brandrisk föreligger.

Andra öppna utrymmen (utrymmet utanför överbyggnader och däckshus).

(11) Rorolastutrymmen

Utrymmen närmare angivna i regel 3.14.

Lastutrymmen avsedda för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning.

3 Sammanhängande innertak och beklädnader av klass B i förening med ifrågavarande däck eller skott kan godtas såsom bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som föreskrivs för en indelning.

4 Yttre avgränsningar som enligt regel 42.1 ska vara av stål eller likvärdigt material får genombrytas för installering av fönster och fönsterventiler om det inte på något annat ställe i denna del föreskrivs att sådana avgränsningar ska ha integritet av klass A. Likaledes får dörrar i sådana avgränsningar för vilka det inte föreskrivs att de ska ha integritet av klass A vara av material som är godtagbart för administrationen.

Tabell 44.1. 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	A-0	B-0	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	* A-30
				B-0 ^c							
Bostadsutrymmen	(3)		C ^{a,b}	B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	* A-30
				A-0 ^c							
Trappor	(4)			B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	* A-30
				A-0 ^c							*
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)				C	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	* A-0
Maskinrum av kategori A	(6)					*	A-0	A-0 ^g	A-60	A-60	* A-60 ^f
Andra maskineriutrymmen	(7)						A-0 ^d	A-0	A-0	A-0	* A-0
Lastutrymmen	(8)							*	A-0	A-0	* A-0
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)								A-0 ^d	A-0	* A-30
Öppna däck	(10)										A-0
Utrymme av särskild kategori	(11)										* ^b

- ^a Inga särskilda bestämmelser gäller för skott vid tillämpning av brandskyddsmetoderna II C och III C.
- ^b Vid tillämpning av metod III C ska skott av klass B-0 finnas mellan utrymmen eller grupper av utrymmen med en area på 50 m² eller mer.
- ^c Se regel 43 och 46 för ett förtydligande.
- ^d När utrymmen tillhör samma kategori krävs ett skott eller däck av den klass som anges i tabellerna endast när de angränsande utrymmena är avsedda för olika ändamål, t.ex. i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inte ett skott, men ett kök intill ett färgum kräver ett A-0-skott.
- ^e För lastutrymmen i vilka farligt gods avses transporteras är regel 54.2.8 tillämplig.
- ^f A-0-klass får användas om inget farligt gods avses medföras eller om sådant gods stuvras på minst 3 meters horisontellt avstånd från ett sådant skott.
- ^g För lastutrymmen i vilka farligt gods avses transporteras är regel 54.2.8 tillämplig.
- ^h Skott och däck som avskiljer norolastutrymmen ska kunna tillslutas rimligt gastätt och sådana indelningar ska ha integritet av klass A så långt som administrationen anser det rimligt och praktiskt möjligt.
- * Indelningen ska vara av stål eller likvärdigt material, men den behöver inte vara av klass A-standard.

Tabell 44.2. Brandintegritet hos däck som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationer	(1)	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-30
Trappor	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	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
Maskinrum av kategori A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ⁱ	A-30	A-60	*
Andra maskineriutrymmen	(7)	A-15	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
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0 ^d	*	A-30
Öppna däck	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Utrymme av särskild kategori	(11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-30	*	* ^h

^d Där utrymmen tillhör samma kategori krävs ett skott eller däck av den klass som anges i tabellerna endast när de angränsande utrymmena är avsedda för olika ändamål, t.ex. i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inte ett skott, men ett kök intill ett färgrum kräver ett A-0-skott.

^h Skott och däck som avskiljer rorolastutrymmen ska kunna tillslutas rimligt gastätt och sådana indelningar ska ha integritet av klass A så långt som administrationen anser det rimligt och praktiskt möjligt.

ⁱ Brandisoleringsbehöver inte anordnas om administrationen anser att maskineriutrymme av kategori 7 har liten eller ingen brandrisk.

* Indelningen ska vara av stål eller likvärdigt material, men den behöver inte vara av klass A-standard.

Regel 45

Utrymningsvägar

1 Trappor och lejdare ska vara arrangerade på så sätt att de från alla bostadsutrymmen och från utrymmen i vilka besättningen normalt är sysselsatt, dock inte maskineriutrymmen, möjliggör en snabb utrymning till öppet däck och därifrån till livbåtar och livflottar. Särskilt ska följande allmänna bestämmelser uppfyllas:

- .1 På alla bostadsnivåer ska det från varje begränsat utrymme eller grupp av utrymmen finnas minst två långt ifrån varandra belägna utrymningsvägar.
- .2.1 Under det lägsta öppna däck ska huvudutrymningsvägen vara en trappa och den andra utrymningsvägen kan vara en trunk eller en trappa.
- .2.2 Ovanför det lägsta öppna däck ska utrymningsvägen utgöras av trappor eller dörrar, eller en kombination därav, som leder till öppet däck.
- .3 Administrationen kan i undantagsfall medge dispens från en av dessa utrymningsvägar, varvid vederbörlig hänsyn ska tas till utrymmenas art och belägenhet och till antalet personer som normalt kan vara inkvarterade eller sysselsatta där.
- .4 Återvändskorridorer som är längre än 7 meter får inte godtas. En återvändskorridor är en korridor eller del av korridor från vilken det endast finns en utrymningsväg.
- .5 Utrymningsvägarnas bredd och kontinuitet ska vara enligt följande:

Trappor och korridorer som används som utrymningsvägar ska ha minst 700 mm fri bredd och ska ha en ledstång på den ena sidan. Trappor och korridorer med en fri bredd som överstiger 1 800 mm ska ha en ledstång på vardera sidan. Fri bredd mäts som avståndet mellan ledstång och motstående skott eller mellan ledstångarna. Trappans lutningsvinkel bör generellt vara 45° men inte överstiga 50°. I maskineriutrymmen och små utrymmen får trappans lutningsvinkel inte överstiga 60°. En dörröppning som leder till en trappa ska ha samma bredd som trappan.

Utrymningsvägar som även utgör tillträdesvägar ska arrangeras enligt Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2005:25) om skyddsanordningar och skyddsåtgärder på fartyg.

- .6 Om en radiotelegrafstation inte har direkt tillträde till öppet däck ska två tillträdesvägar till eller utgångar från en sådan station finnas. Den ena av dessa får vara en fönsterventil eller ett fönster av tillräcklig storlek eller annan anordning som administrationen godtar för att medge nödutrymning.

2 I alla rorolastutrymmen där besättningen normalt är sysselsatt ska antalet och belägenheten av utrymningsvägarna till öppet däck vara sådana att de är godtagbara för administrationen. De får dock inte i något fall vara färre än två och de ska vara belägna långt ifrån varandra.

3 Med undantag för vad som föreskrivs i avsnitt 4 ska det finnas två utrymningsvägar från varje maskinrum av kategori A. Särskilt ska en av följande bestämmelser uppfyllas:

- .1** Det ska finnas två uppsättningar ställejdare som är belägna så långt ifrån varandra som möjligt och som leder till på samma sätt åtskilda och i övre delen av utrymmet belägna dörrar från vilka tillträde finns till öppet däck. I allmänhet ska en av dessa lejdare ge ett sammanhängande brandskydd från utrymmets lägre del till en säker plats utanför detta utrymme.

Dock kan administrationen underlåta att kräva skyddet om, med hänsyn till maskineriutrymmets speciella anordningar eller dimensioner, en säker utrymningsväg från den lägre delen av detta utrymme finns. Detta skydd ska vara av stål och, om så är nödvändigt, isolerat på ett sätt som är godtagbart för administrationen samt vara försett med en självstängande ståldörr vid den lägre änden.

- .2** Det ska finnas en ställejdare som leder till en dörr i den övre delen av utrymmet från vilket tillträde finns till öppet däck och därutöver i den lägre delen av utrymmet, väl åtskild från nämnda lejdare, en ståldörr som kan manövreras från båda sidorna och som ger tillträde till en säker utrymningsväg från utrymmets lägre del till öppet däck.

Den ena av de i avsnitt 3.1 föreskrivna utrymningsvägarna ska vara anordnad enligt följande: Utrymningsvägen ska vara innesluten och isolerad med A-60. Lejdare ska vara fastsatt på sådant sätt att värmeöverföring till lejdare vid brand i maskineriutrymmet inte kan ske genom oisolerade fästpunkter. Den ska i utrymmets lägsta del vara försedd med en självstängande dörr som är isolerad med A-60. Finns fler utgångar ska även dessa vara försedda med självstängande dörrar som är isolerade med A-60. Inneslutningen ska vara minst 800 × 800 mm invändigt och vara försedd med nödbelysning.¹⁰²

4 I ett fartyg med en bruttodräktighet under 1 000 kan administrationen medge dispens från en av de i avsnitt 3 föreskrivna utrymningsvägarna, varvid vederbörlig hänsyn ska tas till storlek och planläggning av utrymmets övre del.

5 Från andra maskineriutrymmen än maskinrum av kategori A ska utrymningsvägar som är godtagbara för administrationen finnas, varvid ska beaktas utrymmets art och belägenhet och om personer normalt sysselsätts i utrymmet. Från maskinkontrollrum ska det finnas minst två utrymnings-

¹⁰² Motsvarar tolkningen till regel 45.3.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

vägar. Den ena av dessa ska vara oavhängig av maskineriutrymmet och ska ge skydd mot rök och lågor vid brand i maskineriutrymmet.

6 Hissar ska inte anses utgöra en av de i denna regel föreskrivna utrymningsvägarna.

Regel 46

Skydd av trappor och hisstrummor i bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer

1 Trappor som leder genom endast ett däck ska skyddas på minst en nivå genom indelningar av minst klass B-0 och självstängande dörrar. Hissar som går genom endast ett däck ska omges av indelningar av klass A-0 med ståldörrar på båda nivåerna. Trappor och hisstrummor som går genom mer än ett däck ska omges av indelningar av minst klass A-0 och skyddas av självstängande dörrar på alla nivåer.

Tillägg till avsnitt 1

Dörrar som ska vara självstängande får inte förses med upphakningsanordningar om inte upphakningsanordningen är försedd med fjärrutlösning av felsäker typ.

2 Om trappor i fartyg som har bostadsutrymmen för högst 12 personer leder genom mer än ett däck och det finns minst två utrymningsvägar direkt till öppet däck på varje bostadsnivå, kan administrationen överväga att reducera A-0-kraven i avsnitt 1 till B-0.

3 Alla trappor ska vara av stålramskonstruktion utom när administrationen godtar användning av annat likvärdigt material.

Regel 47

Dörrar i brandhårdiga indelningar

1 Brandhårdigheten hos dörrar ska, så långt det är praktiskt möjligt, vara likvärdig med den som gäller för det skott de är monterade i.

Dörrar och dörrkarmar i indelningar av klass A ska vara av stål. Dörrar i indelningar av klass B ska vara obrännbara. Dörrar monterade i avgränsningsskott till maskinrum av kategori A ska vara i rimlig utsträckning gastäta och självstängande. I fartyg som är byggda i enlighet med metod I C kan administrationen tillåta att brännbart material används i dörrar som avskiljer hytter från enskilda inre sanitära bostadsutrymmen, t.ex. duschrum.

2 Dörrar som ska vara självstängande får inte förses med upphakningsanordningar. Dock får upphakningsanordningar som är försedda med fjärrutlösningsskott användas.

3 I korridorsskott tillåts ventilationsöppningar endast i och under dörrar till hytter och samlingsrum.

Öppningarna får anordnas endast i den nedre halvan av dörren. Där en sådan öppning anordnas i eller under en dörr får den totala arean av en sådan öppning eller sådana öppningar inte överstiga 0,05 m². När en sådan öppning skurits ut i en dörr ska den förses med galler av obrännbart material.

- 4 Vattentäta dörrar behöver inte isoleras.

Regel 48

Ventilationsanläggningar

Ventilationsanläggningarna i lastfartyg ska vara i enlighet med bestämmelserna i regel 16, dock med undantag av avsnitt 8.

Regel 49

Begränsad användning av brännbara material

1 Alla exponerade ytor i korridorer och trapphus och ytor inbegripet underlag i dolda eller oåtkomliga utrymmen inom bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer ska ha ringa benägenhet för flamspridning såsom utmärkande drag.¹⁰³ Oskyddade ytor av takbeklädnader i bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer ska ha ringa benägenhet för flamspridning såsom utmärkande drag.

2 Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade invändiga ytor får inte enligt administrationens bedömning erbjuda otillbörlig brandrisk och inte vara i stånd att frambringa alltför stora mängder rök.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

2 Målarfärger, fernissor och andra ytbehandlingsmedel som används på exponerade invändiga ytor får inte ge upphov till stora mängder rök och giftiga gaser, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden.

3 Primär däckseläggning ska, om den används inom bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer, vara av ett godkänt material som inte lätt fattar eld.¹⁰⁴

1983 års ändringar för fartyg byggda 1 juli 1986 eller senare

3 Primär däckseläggning ska om den används inom bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer vara av ett godkänt material som inte lätt fattar eld eller blir giftigt eller explosivt vid förhöjd temperatur.¹⁰⁵

¹⁰³ Se Rekommendation med anvisningar för bestämmande av materials brandrisk-egenskaper, antagen av organisationen genom resolution A.166(ES.IV).

¹⁰⁴ Se Rekommendation med provisoriska anvisningar beträffande provningsmetoder för primär däckseläggning, antagen av organisationen genom resolution A.214(VII).

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

3 Primär däcksbeläggning ska om den används inom bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer vara av ett godkänt material som inte lätt fattar eld eller blir giftigt eller explosivt vid förhöjd temperatur, vilket fastställs i enlighet med FTP-koden.

Regel 50

Byggnadsdetaljer

1 *Metod I C.* I bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer ska alla beklädnader, dragstoppare och innertak med tillhörande underlag vara av obrännbara material.

2 *Metod II C och III C.* I korridorer och trapphus som betjänar bostads- och arbetsutrymmen samt kontrollstationer ska innertak, beklädnader, dragstoppare med tillhörande underlag vara av obrännbara material.

3 Metoderna I C, II C och III C

3.1 Med undantag för i lastutrymmen och i kylavdelningar i arbetsutrymmen ska isoleringsmaterialen vara obrännbara. Ångbarriärer och bindemedel som används i samband med isolering, liksom isoleringar av rörledningar för kylanläggningar behöver inte vara av obrännbara material, men de ska begränsas till minsta praktiskt möjliga kvantitet och deras exponerade ytor ska ha ringa benägenhet för flamspridning.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

3.1 Med undantag av lastutrymmen eller kylavdelningar i arbetsutrymmen ska isoleringsmaterialen vara obrännbara. Ångbarriärer och bindemedel som används i samband med isolering, liksom isoleringar av rörledningar för kylanläggningar, behöver inte vara av obrännbara material men de ska begränsas till minsta möjliga kvantitet och deras exponerade ytor ska ha låga flamspridningsvärden.

3.2 Obrännbara skott, beklädnader och innertak i bostads- och arbetsutrymmen får ha ett brännbart faner som inte är tjockare än 2,0 mm, dock inte inom korridorer, trapphus och kontrollstationer, där faneret inte får vara tjockare än 1,5 mm.

¹⁰⁵ Se Rekommendation med provisoriska anvisningar beträffande provningsmetoder för primär däcksbeläggning, antagen av organisationen genom resolution A.214(VII).

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

3.2. I lastfartyg får obrännbara skott, innertak och beklädnader i bostads- och arbetsutrymmen ha ytskikt, lister, dekorationer och faner av brännbart material, under förutsättning att det kalorimetriska värmevärdet inte överstiger 45 MJ/m².

3.3 Den totala volymen av brännbara ytskikt, lister, dekorationer och faner i varje bostads- eller arbetsutrymme som är inneslutet av obrännbara skott, innertak och ytskikt får inte överskrida en volym som motsvarar 2,5 mm faner på den sammanlagda arean av väggar och tak.

3.4 Luftutrymmen inneslutna bakom innertak, paneler eller beklädnader ska avdelas genom tätslutande dragstoppare placerade på högst 14 meters avstånd från varandra. I vertikalled ska sådana luftutrymmen, inbegripet sådana bakom beklädnader i trappor, trunkar etc. vara tillslutna vid varje däck.

Regel 51

Anordningar för gasformigt bränsle för hushållsändamål

Där gasformigt bränsle används för hushållsändamål ska anordningarna för förvaring, distribution och användning av bränslet vara sådana att fartygets och ombord befintliga personers säkerhet upprätthålls. Härvid ska hänsyn tas till de brand- och explosionsrisker som användningen av sådant bränsle för med sig.

Regel 52

Fasta anläggningar för branddetektering och brandlarm eller automatiska anläggningar för sprinkler, branddetektering och brandlarm

1 I fartyg i vilka metod I C används ska i enlighet med tillämpliga bestämmelser i regel 13 en rökdetektoranläggning installeras och anordnas så att den skyddar korridorer, trappor och utrymningsvägar inom bostadsutrymmen.

Tillägg till avsnitt 1

Utöver vad som följer av avsnitt 1 ska manuella utlösningdon installeras enligt regel 13.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

1 I fartyg i vilka metod I C används ska en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13 installeras och anordnas så att rök upptäcks och att det finns manuella utlösningdon i alla korridorer, trapphus och utrymningsvägar inom bostadsutrymmen.

2 I fartyg i vilka metod II C används ska en automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm av godkänd typ och som uppfyller tillämpliga bestämmelser i regel 12 installeras och anordnas så att den skyddar bostadsutrymmen, kök och andra arbetsutrymmen, utom utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk, såsom tomma utrymmen, sanitära utrymmen etc. Därutöver ska en rökdetektoranläggning i enlighet med tillämpliga bestämmelser i regel 13 anordnas och installeras så att den skyddar korridorer, trappor och utrymningsvägar inom bostadsutrymmen.

Tillägg till avsnitt 2

Utöver vad som följer av avsnitt 2 ska manuella utlösningsdon installeras enligt regel 13.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

2 I fartyg, i vilka metod II C används, ska en automatisk anläggning för sprinkler, branddetektering och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller tillämpliga bestämmelser i regel 12, installeras och anordnas så att den skyddar bostadsutrymmen, kök och andra arbetsutrymmen, utom utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk, såsom tomma utrymmen, sanitära utrymmen etc. Därutöver ska en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ, som uppfyller bestämmelserna i regel 13, installeras och anordnas så att rök upptäcks och att det finns manuella utlösningsdon i alla korridorer, trapphus och utrymningsvägar inom bostadsutrymmen.

3 I fartyg i vilka metod III C används ska en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ och som uppfyller tillämpliga bestämmelser i regel 13 installeras och anordnas så att brand upptäcks i alla bostads- och arbetsutrymmen utom i utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk, såsom tomma utrymmen, sanitära utrymmen etc.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

3 I fartyg i vilka metod III C används ska en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ som uppfyller bestämmelserna i regel 13 installeras och anordnas så att brand upptäcks i alla bostads- och arbetsutrymmen utom i utrymmen som inte erbjuder någon väsentlig brandrisk, såsom tomma utrymmen, sanitära utrymmen etc.

4 Oaktat ovannämnda bestämmelser behöver administrationen inte kräva att detektorer som föreskrivs i enlighet med bestämmelserna i regel 13.2.2 installeras före den 1 september 1985.

Regel 53

Brandskyddsanordningar i lastutrymmen

1 Allmänt

1.1 Med undantag för lastutrymmen som omfattas av avsnitt 2 och 3 ska lastutrymmen i fartyg med en bruttodräktighet av 2 000 och däröver skyddas

av en fast anläggning för brandsläckning med gas som uppfyller bestämmelserna i regel 5 eller av en brandsläckningsanläggning som ger likvärdigt skydd. Angående laster för vilka fasta anläggningar för brandsläckning med gas inte är effektiva hänvisas till MSC/Circ.671^{106 107}.

1.2 För lastutrymmen på lastfartyg som är konstruerade och enbart avsedda för transport av malm, kol, spannmål, otorkat virke och obrännbara laster eller annan last som har låg brandrisk enligt uppräknigen i MSC/Circ.671¹⁰⁸ kan Transportstyrelsen medge undantag från kraven i 1.1. Detta gäller under förutsättning att fartyget är utrustat med täckluckor av stål och effektiva stängningsanordningar för alla ventilationsöppningar och andra öppningar som leder till lastutrymmena.¹⁰⁹

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

1.2 Administrationen kan medge dispens från bestämmelserna i avsnitt 1.1 för lastutrymmen på lastfartyg som är konstruerade och enbart avsedda för transport av malm, kol, spannmål, otorkat virke, obrännbara laster eller laster som har låg brandrisk.¹¹⁰ Sådana undantag får medges endast om fartyget är försett med täckluckor av stål och effektiva stängningsanordningar för alla ventilatorer och andra öppningar som leder till lastutrymmena. Angående laster för vilka fasta anläggningar för brandsläckning med gas inte är effektiva hänvisas till MSC/Circ.671^{111 112}.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.2 Förutom bestämmelserna i avsnitt 1.1 ska varje fartyg som används för transport av farligt gods på däck och i lastutrymmen förses med en fast anläggning för brandsläckning med gas, vilken uppfyller bestämmelserna i regel 5, eller med en brandsläckningsanläggning som enligt administrationens uppfattning ger ett likvärdigt skydd för de laster som transporteras¹¹³.

1.3 Utan hinder av bestämmelserna i avsnitt 1.1 ska varje fartyg som används för transport av farligt gods i varje lastutrymme förses med en fast anläggning för brandsläckning med gas vilken uppfyller bestämmelserna i regel 5 eller med en brandsläckningsanläggning som enligt administrationens uppfattning ger likvärdigt skydd för de laster som transporteras.

¹⁰⁶ MSC/Circ.671, List of solid bulk cargoes which are non-combustible or constitute a low fire risk or for which a fixed fire-extinguishing system is ineffective.

¹⁰⁷ Motsvarar tolkningen till regel 53.1.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

¹⁰⁸ MSC/Circ.671, List of solid bulk cargoes which are non-combustible or constitute a low fire risk or for which a fixed fire-extinguishing system is ineffective.

¹⁰⁹ Motsvarar tolkningen till regel 53.1.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

¹¹⁰ Hänvisning till The Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes – Emergency schedule B14, entry for coal.

¹¹¹ MSC/Circ.671, List of solid bulk cargoes which are non-combustible or constitute a low fire risk or for which a fixed fire-extinguishing system is ineffective.

¹¹² Motsvarar tolkningen till regel 53.1.2 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

¹¹³ För laster där ett fast eldsläckningssystem är ineffektivt hänvisas till lista över laster i tabell 2 i MSC/Circ.671.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.3 Fartyg som är byggda och avsedda endast för transport av malm, kol, spannmål, otorkat virke, obrännbara laster eller laster som bedöms erbjuda låg brandrisk får undantas kraven i avsnitt 1.1 och 1.2 för lastutrymmen i varje fartyg i den utsträckning som bedöms lämpligt¹¹⁴. Sådana undantag får medges endast om fartyget är försett med täckluckor av stål och effektiva stängningsanordningar för alla ventilatorer och andra öppningar som leder till lastutrymmen. Dock ska alltid en förteckning över laster som fartyget får transportera finnas tillgänglig på fartyget.

2 Rorolastutrymmen

2.1 Branddetektering

Det ska finnas en fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ. Utformningen och anordnandet av denna anläggning ska övervägas tillsammans med de bestämmelser om ventilation som anges i avsnitt 2.3.

I anläggningen får detektorsektionerna i utrymmen av särskild kategori vara försedda med en anordning, till exempel ett tidrelä, för bortkoppling av sektionerna under den tid som lastning och lossning pågår. Detta gäller under förutsättning att brandlarmknapparna inte kan kopplas bort med denna anordning, att det indikeras på brandlarmcentralen när sektionerna är bortkopplade och att bortkopplingstiden anpassas efter lastnings- och lossningstid.

Allmänna råd

Brandlarmet bör endast vara urkopplat då det finns personer i utrymmet.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

2.1 Det ska finnas ett fast system för branddetektering och brandlarm som uppfyller kraven i regel 13. Det fasta systemet ska snabbt kunna detektera en begynnande brand. Typen av detektorer och deras indelning och placering ska utformas med hänsyn till ventilationsförhållandena och andra relevanta faktorer. Efter installation ska systemet testas under normala ventilationsförhållanden.

2.2 Brandsläckningsanordningar

2.2.1 Rorolastutrymmen som kan tillslutas tätt ska ha en fast anläggning för brandsläckning med gas som ska uppfylla bestämmelserna i regel 5 med följande undantag:

¹¹⁴ För laster som räknas som icke brännbara eller som utgör låg brandrisk hänvisas till lista över laster i tabell 2 i MSC/Circ.671.

- .1 Om en koldioxidanläggning anordnas ska den tillgängliga kvantiteten gas vara åtminstone tillräckligt stor för att ge en minimivolymer fri gas som är lika med 45 procent av bruttovolymer av det största rorolastutrymme som kan tillslutas tätt. Anordningarna ska vara sådana att minst två tredjedelar av den gas som erfordras för det tillämpliga utrymmet kan släppas in under loppet av 10 minuter.
- .2 En halonanläggning får användas endast inom utrymmen som är avsedda enbart för transport av olastade fordon.
- .3 Varje annan fast anläggning för brandsläckning med gas eller lättskum får anordnas förutsatt att administrationen är övertygad om att ett likvärdigt skydd uppnås.
- .4 Alternativt får en anläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 37.1.3 anordnas. Dock ska dränerings- och pump-anordningarna vara sådana att de förhindrar att fria vätskeytor byggs upp. Om detta inte är möjligt ska den ogynnsamma effekten på stabiliteten som föranleds av tillkommande vikt och fri vätskeyta beaktas i den utsträckning administrationen anser det nödvändigt vid godkännandet av stabilitetsuppgifterna.¹¹⁵ Sådan information ska ingå i de stabilitetsuppgifter till befälhavaren som föreskrivs i regel 22 i bilaga 1 till Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2006:1) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord som gäller genom övergångsbestämmelser i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:114) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord.

2.2.2 Rorolastutrymmen som inte kan tillslutas tätt ska ha en anläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 37.1.3. Dock ska dränerings- och pumpanordningarna vara sådana att de förhindrar att fria vätskeytor byggs upp. Om detta inte är möjligt ska den ogynnsamma effekten på stabiliteten som föranleds av tillkommande vikt och fri vätskeyta beaktas i den utsträckning administrationen anser det nödvändigt vid godkännandet av stabilitetsuppgifterna.

2.2.3 Det ska för användning i varje rorolastutrymme finnas handbrandsläckare av klass 233B C på högst 20 meters avstånd från varandra på varje sida på varje däcksnivå i varje utrymme där fordon transporteras. Minst en handbrandsläckare ska finnas vid varje ingång till varje utrymme.¹¹⁶

2.2.4 Varje rorolastutrymme som är avsett för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning ska förses med

- .1 minst tre vattendimspredare,

¹¹⁵ Se Rekommendation om fasta brandsläckningsanläggningar för utrymmen av särskild kategori, antagen av organisationen genom resolution A.123(V).

¹¹⁶ Motsvarar tolkningen till regel 37.1.5.3 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

- .2 en transportabel enhet för skumspridning som uppfyller bestämmelserna i regel 6.4, förutsatt att minst två sådana enheter finns i fartyget för användning i sådana rorolastutrymmen.

2008 års ändringar för alla fartyg

2.2.5 På alla fartyg ska det finnas arrangemang som hindrar att dräneringsanordningar blockeras i slutna fordons- och roroutrymmen och i utrymmen av särskild kategori där fasta vattenspridningssystem är installerade. Dessa arrangemang ska uppfylla kraven i MSC.1/Circ.1320¹¹⁷. Fartyg byggda före den 1 januari 2010 ska uppfylla dessa krav vid den första besiktningen från och med den 1 januari 2010.

2.3 Ventilationsanläggning

2.3.1 Slutna rorolastutrymmen ska förses med en effektiv, mekanisk ventilationsanläggning tillräcklig för att ge minst sex luftbyten i timmen, baserat på ett tomt lastrum. Ventilationsfläktar ska normalt vara ständigt i gång när det finns fordon ombord. Där detta inte är praktiskt möjligt ska de vara i gång dagligen under en begränsad period, när vädret så medger och i varje fall under en rimlig tid före lossning varefter det ska konstateras att rorolastutrymmet är gasfritt. Ett eller flera transportabla instrument för detektering av brännbar gas ska medföras för detta ändamål. Anläggningen ska vara helt skild från andra ventilationsanläggningar. Ventilationstrummor som betjänar rorolastutrymmen som kan tillslutas tätt ska vara åtskilda för varje lastutrymme. Administrationen kan kräva ett ökat antal luftbyten när lastning eller lossning av fordon pågår. Anläggningen ska kunna kontrolleras från en plats utanför sådana utrymmen.

2.3.2 Ventilationen ska anordnas så att luftskiktningar och tillkomsten av luftfickor förhindras.

2.3.3 Det ska finnas anordningar som på navigationsbryggan visar varje bortfall av den föreskrivna ventilationskapaciteten.

2.3.4 Det ska finnas anordningar som medger snabb avstängning och effektiv tillslutning av ventilationsanläggningen i händelse av brand, varvid hänsyn ska tas till väder- och sjöförhållanden.

Allmänna råd

Fläktar till det utrymme som skyddas av brandsläckningsanläggningen bör vara anordnade på så sätt att de automatiskt stoppar innan släckmedel släpps in i utrymmet.

¹¹⁷ MSC.1/Circ.1320, Guidelines for the drainage of fire-fighting water from closed vehicle and ro-ro spaces and special category spaces of passenger and cargo ships.

2.3.5 Ventilationstrummor, inbegripet spjäll, ska vara av stål och anordningen ska vara godtagbar för administrationen.

2.4 *Försiktighetsåtgärder mot antändning av flambara gaser*

Slutna rorolastutrymmen i vilka transporteras motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning ska uppfylla följande ytterligare bestämmelser:

- .1 Med undantag för vad som föreskrivs i avsnitt 2.4.2 ska elektrisk utrustning och elektriska ledningar vara av en typ som är lämplig för användning i explosiva blandningar av luft och bensen.

Allmänna råd

Elektrisk utrustning och kablar i slutna roro- och fordonsutrymmen och utrymmen av särskild kategori bör uppfylla kraven i SS-IEC 6007960. Elektrisk utrustning och kablar bör vara godkända för användning i zon 1 samt vara av lägst explosionsgrupp IIA och temperaturklass T3.¹¹⁸

- .2 Över en höjd av 450 mm från däckets ska elektrisk utrustning av en typ som är innesluten och skyddad på så sätt att gnistspridning förhindras tillåtas som ett alternativ på villkor att ventilationsanläggningen är utformad och handhas på ett sådant sätt att den ger oavbruten ventilation av lastutrymmena med minst tio luftbyten i timmen när det finns fordon ombord.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

- .2 Över en höjd av 450 mm från däckets eller från varje plattform för fordon, om sådan finns, dock ej plattformar med öppningar som är tillräckligt stora för att tillåta bensingaser att tränga nedåt, ska elektrisk utrustning av en typ som är innesluten och skyddad på sådant sätt att gnistspridning förhindras tillåtas som ett alternativ. Villkoret är att ventilationsanläggningen är utformad och handhas på ett sådant sätt att den ger oavbruten ventilation av lastutrymmena med minst tio luftbyten i timmen när det finns fordon ombord.
- .3 Annan utrustning som kan utgöra en antändningskälla för flambara gaser får inte tillåtas.
- .4 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 bensen och

¹¹⁸ Motsvarar tolkningen till regel 53.2.4.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

luft. Den yttre mynningen av varje sådan trumma ska vara belägen på en säker plats, med hänsyn tagen till andra möjliga antändningskällor.

- .5 Spygatt får inte leda till maskineriutrymmen eller andra utrymmen där antändningskällor kan finnas.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

2.5 Permanenta öppningar i bordläggning, ändskott eller tak till öppna och slutna rorolastutrymmen ska vara placerade på så sätt att en brand i lastutrymmet inte äventyrar surrningsplatser och embarkeringsstationer för räddningsfarkoster och bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer i överbyggnader och däckshus över lastutrymmet.

3 Lastutrymmen andra än rorolastutrymmen avsedda för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning

Utrymmen avsedda för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning ska uppfylla bestämmelserna i avsnitt 2. Dock behöver avsnitt 2.2.4 inte uppfyllas.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

3 Lastutrymmen andra än rorolastutrymmen avsedda för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning

Lastutrymmen andra än rorolastutrymmen avsedda för transport av motorfordon med bränsle i sina tankar för egen framdrivning ska uppfylla bestämmelserna i avsnitt 2 förutom att det som ersättning för kraven i avsnitt 2.1 tillåts ett röksugsystem som uppfyller kraven i regel 13-1 och att avsnitt 2.2.4 behöver inte uppfyllas.

Regel 54

Särskilda bestämmelser för fartyg som transporterar farligt gods

1 Allmänt

1.1 Utöver bestämmelserna i regel 53 för lastfartyg och i förekommande fall bestämmelserna i reglerna 38 och 39 för passagerarfartyg ska de fartygstyper och de lastutrymmen som anges i avsnitt 1.2 som är avsedda för transport av farligt gods uppfylla bestämmelserna i denna regel, utom när de transporterar farligt gods i begränsade mängder enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden), om inte dessa bestämmelser redan tillgodosetts genom att bestämmelserna på något annat ställe i detta kapitel är uppfyllda. Fartygstyperna och transportsätten för farligt gods anges i avsnitt 1.2 och i tabell

54.1, där siffrorna som återfinns i avsnitt 1.2 hänför sig till motsvarande siffror i tabellens övre rad.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

1.1 Utöver tillämpliga bestämmelser i regel 53 för lastfartyg och regel 37¹¹⁹, 38 och 39 för passagerarfartyg enligt kraven i avsnitt 1.2 ska fartyg som transporterar farligt gods uppfylla tillämpliga delar av denna regel. Om fartyget transporterar endast begränsade mängder farligt gods enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden), behöver bestämmelserna i denna regel inte uppfyllas. Lastfartyg med en bruttodräktighet mindre än 500 byggda den 1 februari 1992 eller senare ska uppfylla dessa krav om inte Transportstyrelsen medger lättnader. Om detta beviljas ska det vara angivet i det intyg om farligt gods som krävs enligt avsnitt 3.

2008 års ändringar för fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare

1.1 Fartyg enligt punkt 1 och 2 ska uppfylla kraven i regel 19.3 i bilaga 1 till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare senast vid den första besiktningen för förnyande av certifikat (*renewal survey*) som fartyget genomgår den 1 januari 2011 eller senare.

- .1 Lastfartyg med en bruttodräktighet om 500 eller mer och passagerarfartyg byggda den 1 september 1984 eller senare men före den 1 januari 2011 som har lastutrymmen för transport av farligt gods i förpackad form
- .2 Lastfartyg med en bruttodräktighet under 500 byggda den 1 februari 1992 eller senare men före den 1 januari 2011 som har lastutrymmen för transport av farligt gods i förpackad form

Detta gäller dock inte vid transport av förpackat farligt gods av klasserna 6.2 och 7 och farligt gods i begränsade mängder enligt kapitel 3.4 i bilaga 1 till Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden) och reducerade mängder enligt kapitel 3.5 i bilaga 1 till Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden) i enlighet med tabell 19.1 och 19.3 i bilaga 1 till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:98) om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda den 1 juli 2002 eller senare.

Dock gäller följande:

- .3 Lastfartyg med en bruttodräktighet om 500 eller mer och passagerar-

¹¹⁹ Bestämmelser om stuvning av lastbärare i rorolastutrymmen finns i kapitel 7.4 i bilaga 1 till Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden).

fartyg byggda den 1 september 1984 eller senare men före den 1 juli 1986 behöver inte uppfylla kraven i regel 19.3.3, förutsatt att de uppfyller kraven i regel 54.2.3 i den lydelse som anges i MSC.1(XLV).

- .4 Lastfartyg med en bruttodräktighet om 500 eller mer och passagerarfartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare men före den 1 februari 1992 behöver inte uppfylla kraven i regel 19.3.3, under förutsättning att de uppfyller kraven i regel 54.2.3 i den lydelse som anges i MSC.6(48).
- .5 Lastfartyg med en bruttodräktighet om 500 eller mer och passagerarfartyg byggda den 1 september 1984 eller senare men före den 1 juli 1998 behöver inte uppfylla kraven i regel 19.3.10.1 och 19.3.10.2.
- .6 Lastfartyg med en bruttodräktighet under 500 byggda den 1 februari 1992 eller senare men före den 1 juli 1998 behöver inte uppfylla kraven i regel 19.3.10.1 och 19.3.10.2.

1.2 Följande fartygstyper och lastutrymmen ska bestämma tillämpningen av tabellerna 54.1 och 54.2:

- .1 Fartyg och lastutrymmen som inte är särskilt utformade för transport av containrar men avsedda för transport av farligt gods i förpackad form, inbegripet gods i containrar och flyttbara tankar.
- .2 För ändamålet byggda containerfartyg och lastutrymmen avsedda för transport av farligt gods i containrar och flyttbara tankar.
- .3 Rorofartyg och rorolastutrymmen avsedda för transport av farligt gods.
- .4 Fartyg och lastutrymmen avsedda för transport i bulk av farligt gods i fast form.
- .5 Fartyg och lastutrymmen avsedda för transport av annat farligt gods än vätskor och gaser i bulk i fartygsburna pråmar.

2 Särskilda bestämmelser

Om annat inte särskilt anges ska följande bestämmelser bestämma tillämpningen av tabellerna 54.1, 54.2 och 54.3 beträffande stuvning av farligt gods både på däck och under däck, där siffrorna i följande avsnitt hänför sig till motsvarande siffror i tabellernas första kolumn.

2.1 Vattentillförsel

2.1.1 Det ska finnas anordningar som säkerställer en omedelbar tillgång till vattentillförsel från huvudbrandledningen med föreskrivet tryck, antingen genom permanent tryckhållning eller genom lämpligt placerade fjärrstyrda startanordningar för brandpumparna.

2.1.2 Den vattenmängd som levereras ska kunna försörja fyra munstycken av dimension och tryck som anges i regel 4 och som kan riktas mot varje del av lastutrymmet när detta är tomt. Denna vattenmängd får tillhandahållas genom likvärdiga anordningar som är godtagbara för administrationen.

2.1.3 Det ska finnas anordningar för effektiv nedkylning av de lastutrymmen som betecknats under däck-lastutrymmen genom rikliga mängder vatten i form av en fast anordning med spridarmunstycken eller för flödning av lastutrymmet med vatten.

Slangar får användas för detta ändamål i små lastutrymmen och inom små delar av större lastutrymmen enligt administrationens bedömning. Under alla förhållanden ska dränerings- och pumpanordningarna vara sådana att de förhindrar att fria vätskeytor byggs upp. Om detta inte är möjligt ska den ogynnsamma effekten på stabiliteten som föranleds av tillkommande vikt och fri vätskeyta beaktas i den utsträckning administrationen anser det nödvändigt vid godkännandet av stabilitetsuppgifterna.¹²⁰

2.1.4 Anordningar för flödning av ett lastutrymme som betecknats under däck-lastutrymme med lämpliga, särskilt angivna medel får ersätta flödning enligt avsnitt 2.1.3.

2.2 Antändningskällor

Elektrisk utrustning och elektriska ledningar får inte finnas i slutna lastutrymmen, slutna däckutrymmen för fordon eller öppna däckutrymmen för fordon, om detta inte enligt administrationens uppfattning är nödvändigt med hänsyn till fartygets användning. Dock ska elektrisk utrustning som installeras i sådana utrymmen vara av certifierad, funktionssäker typ¹²¹ för användning i den farliga miljö som den kan komma att utsättas för, om det inte är möjligt att fullständigt avskilja den elektriska anläggningen (genom att avlägsna andra länkar i anläggningen än säkringar). Kabelgenomföringar i däck och skott ska förseglas så att inte gas eller ångor tränger igenom. Kabelgenomföringar och kablar inom lastutrymmena ska vara skyddade mot yttre åverkan. Varje annan utrustning som kan utgöra antändningskälla för flambär gas är förbjuden.

Tillägg till avsnitt 2.2

Om elektrisk utrustning installeras i sådana utrymmen ska utrustningen uppfylla kraven i IEC 60092-506¹²² och SS-IEC 60079¹²³.

2.3 Anläggning för branddetektering

En fast anläggning för branddetektering och brandlarm av godkänd typ ska finnas i alla slutna lastutrymmen, inbegripet slutna bildäckutrymmen. Där anläggningen för branddetektering använder sig av luftprover från sådana

¹²⁰ Se Rekommendation om fasta brandsläckningsanläggningar för utrymmen av särskild kategori, antagen av organisationen genom resolution A.123(V).

¹²¹ Se Rekommendationer publicerade av International Electrotechnical Commission och då särskilt publikationerna 60092-506 – Electrical Installations in Ships och 60079 – Elektriska apparater för användning i explosiv gasatmosfär.

¹²² IEC 60092-506, Electrical installations in ships – Special features – Ships carrying specific dangerous goods and materials hazardous only in bulk.

¹²³ SS-IEC 60079, Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär – Del 19: Reparation och översyn av utrustning som används i explosiv atmosfär (utom gruvor och explosivämne).

lastutrymmen ska åtgärder vara vidtagna för att hindra att, i händelse av lastläckage, förorenad luft genom provtagningsanläggningen släpps in i det utrymme där apparaten för branddetektering är belägen. Ett anslag som anger att tagna prover ska släppas ut i fria luften när laster avger giftiga gaser medförs ska ständigt finnas uppsatt vid utrustningen.

Detektorsektionerna inom dessa utrymmen får vara försedda med en anordning, till exempel ett tidrelä, för bortkoppling av sektionerna under den tid som lastning och lossning pågår, under förutsättning att brandlarmknapparna inte kan kopplas bort med denna anordning och att det indikeras på brandlarmcentralen när sektionerna är bortkopplade.

Allmänna råd

Branddetekteringssystemet bör använda rökdetektorer, en kombination av rök- och flamdetektorer eller, för öppna roroutrymmen där det kan vara olämpligt att installera rökdetektorer, andra typer av detektering. Bortkopplingstiden bör anpassas efter lastnings- eller lossningstid.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

Anläggning för branddetektering

2.3 I rorolastutrymmen ska det finnas ett fast branddetekterings- och brandlarmsystem som uppfyller kraven i regel 13. I alla andra typer av lastutrymmen ska det finnas antingen ett fast branddetekterings- och brandlarmsystem som uppfyller kraven i regel 13 eller en röksuganläggning som uppfyller kraven i regel 13-1. Om en röksuganläggning används ska det säkerställas att giftiga eller flambara gaser inte kommer in i utrymmen där människor kan befinna sig. Se regel 13-1.1.11.

2.4 Ventilation

2.4.1 Lämplig mekanisk ventilation ska finnas i slutna lastutrymmen. Anordningen ska vara sådan att den ger minst sex luftbyten i timmen i lastutrymmet, baserat på ett tomt lastutrymme, och att den avlägsnar ångor från lastutrymmets övre eller undre delar beroende på vilket som är tillämpligt. Bestämmelser om hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftförorening på fartyg finns i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:119) om arbetsmiljö på fartyg.

2.4.2 Ventilationsfläktarna ska vara utformade så att möjligheten för antändning av flambara gas- och luftblandningar undviks. Lämpliga skyddsnet av metall ska finnas över ventilationsöppningarnas intag och utsläpp.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

2.4.3 Naturlig ventilation ska ske av slutna lastutrymmen avsedda för transport av fast och farligt bulk gods där det saknas möjlighet till mekanisk ventilation.

2.5 Länspumpning av rännstenar

Vid transport av flambara eller giftiga vätskor i slutna lastutrymmen ska länspumpanläggningen vara utformad på så sätt att oavsiktlig pumpning av sådana vätskor genom maskineriutrymmenas rörledningar eller pumpar inte kan ske. Transporteras sådan vätskor i stora mängder ska ytterligare dräneringsanordningar för dessa lastutrymmen övervägas. Dessa anordningar ska vara godtagbara för administrationen.

2.6 Skydd för personal

2.6.1 Fyra ställ av heltäckande skyddskläder som motstår kemiska angrepp ska finnas utöver den brandmansutrustning som föreskrivs i regel 17. Dessa skyddskläder ska täcka all hud så att ingen del av kroppen är oskyddad.

2.6.2 Det ska finnas minst två andningsapparater av tryckluftstyp utöver de som föreskrivs i regel 17.

Tillägg till avsnitt 2.6

Beträffande personlig skyddsutrustning gäller vad som sägs i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden).

2.7 Transportabla brandsläckare

För lastutrymmena ska det finnas transportabla brandsläckare med en total kapacitet av minst 12 kg torrt pulver eller därmed likvärdigt släckmedel. Dessa släckare ska finnas utöver de transportabla brandsläckare som föreskrivs på andra ställen i detta kapitel.

2.8 Isolering av avgränsningar till maskineriutrymmen

Skott som utgör avgränsningar mellan lastutrymmen och maskinrum av kategori A ska vara isolerade till A-60-standard om inte det farliga godset stuvats minst 3 meter, horisontellt räknat, från sådant skott. Andra avgränsningar mellan sådan utrymmen ska vara isolerade till A-60-standard.

2.9 Vattenspridningsanläggning

Varje öppet rorolastutrymme som har ett däck ovanför sig och varje utrymme som anses vara ett slutet rorolastutrymme som inte kan tillslutas tätt, ska vara försett med en godkänd fast, manUEllt manövrerad anläggning för brandsläckning genom vattenspridning under tryck som skyddar alla delar av varje däck och fordonsplattform inom ett sådant utrymme. Administrationen kan dock tillåta användningen av annan fast brandsläckningsanläggning som genom prov i full skala har visat sig vara minst lika effektiv. Under alla förhållanden ska dränerings- och pump-anordningarna vara sådana att uppkomsten av fria vätskeytor förhindras. Om detta inte är möjligt ska den ogynnsamma effekten på stabiliteten som föranleds av tillkommande vikt och fri vätskeyta beaktas i den utsträckning

administrationen anser det nödvändigt vid godkännandet av stabilitetsuppgifterna.¹²⁴

Tillägg till avsnitt 2.9

I utrymmen under skottdäck på passagerarfartyg ska dränering eller bortpumpning av vatten anordnas för att förhindra uppkomsten av fria vätskeytor. Dräneringssystemet ska ha en kapacitet av minst 125 procent av den sammanlagda kapaciteten hos vattenspridningssystemet och det föreskrivna antalet brandslangar. Dräneringssystemets ventiler ska kunna manövreras från en plats utanför lastutrymmet i närheten av vattenspridningssystemets manöverdon. Länsbrunnar med tillräckligt stor kapacitet ska anordnas vid sidobordläggningen med ett inbördes avstånd av högst 40 meter i varje vattentätt utrymme.¹²⁵

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

2.10 I fartyg med rorolastutrymmen ska det finnas en avskiljning mellan ett slutet rorolastutrymme och ett angränsande öppet rorolastutrymme. Denna avskiljning ska vara sådan att den minimerar passagen av farliga ångor och vätskor mellan utrymmena. Alternativt kan en sådan avskiljning utelämnas om rorolastutrymmet betraktas som ett slutet lastutrymme över hela sin längd och ska i alla avseenden uppfylla tillämpliga specialkrav enligt denna regel.

2.11 I fartyg med rorolastutrymmen ska det finnas en avskiljning mellan ett slutet rorolastutrymme och angränsande väderdäck. Denna avskiljning ska vara sådan att den minimerar passagen av farliga ångor och vätskor mellan utrymmena. Alternativt kan en sådan avskiljning utelämnas om utformningen av det slutna rorolastutrymmet uppfyller tillämpliga specialkrav som krävs för transport av det farliga godset.

Dokument som visar att reglerna är uppfyllda

3 Administrationen ska förse fartyget med ett lämpligt dokument som bevis på att fartygets konstruktion och utrustning uppfyller bestämmelserna i denna regel.

¹²⁴ Se Rekommendation om fasta brandsläckningsanläggningar för utrymmen av särskild kategori, antagen av organisationen genom resolution A.123(V).

¹²⁵ Motsvarar tolkningen till regel 37.2.1 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

Tabell 54.1. Tillämpning av bestämmelserna om olika sätt att transportera farligt gods i fartyg och lastutrymmen

En markering med X i tabell 54.1 betyder att bestämmelsen är tillämplig på alla klasser av farligt gods som anges i tillämplig rad i tabell 54.3, dock med undantag av vad som anges i fotnoterna.

Regel 54.1.2	.1	.2	.3			.4	.5
Regel 54.2	Inte särskilt utformade	Container-lastutrymmen	Slutna roro-lastutrymmen	Öppna roro-lastutrymmen	Väderdäck	Fast farligt gods i bulk	Fartygsburna pråmar
.1.1	X	X	X	X	X	För tillämpning av bestämmelserna i regel 54 på olika klasser av farligt gods, se tabell 54.2.	X
.1.2	X	X	X	X	X		-
.1.3	X	X	X	X	-		X
.1.4	X	X	X	X	-		X
.2	X	X	X	X	-		X ^d
.3	X	X	X	-	-		X ^d
.4.1	X	X ^a	X	-	-		X ^d
.4.2	X	X ^a	X	-	-		X ^d
.5	X	X	X	-	-		-
.6.1	X	X	X	X	X		-
.6.2	X	X	X	X	X		-
.7	X	-	-	X	X		-
.8	X	X ^b	X	X	X		-
.9	-	-	X ^c	X	-		-

^a För klasserna 4 och 5.1 inte tillämpligt för slutna fraktcontainrar. För klasserna 2, 3, 6.1 och 8 när de medförs i slutna fraktcontainrar, får ventilationen reduceras till minst två luftbyten. Vid tillämpning av denna bestämmelse ska en flyttbar tank anses vara en sluten fraktcontainer.

^b Tillämplig endast vid transport på däck.

^c Tillämplig endast på rorolastutrymmen som inte kan tillslutas tätt.

^d I det särskilda fall då pråmar kan innehålla flambär gas eller om de kan avge flambär gas till ett säkert utrymme utanför pråmens lastutrymme genom ventilations-trummor som är anslutna till pråmen, kan administrationen reducera eller bortse från dessa krav.

Tabell 54.2. Tillämpning av bestämmelserna för olika klasser av farligt gods i fartyg och lastutrymmen i vilka fast farligt gods transporteras

Klass → Regel 54.2 ↓	4.1	4.2	4.3 ^f	5.1	6.1	8	9
.1.1	X	X	–	X	X ^g	X ^g	X
.1.2^c	X	X	–	X	–	–	X
.2	X	X ^g	X	X ^g	–	–	X ^g
.4.1^h	X ^g	X ^g	X	X ^g	–	–	X ^g
.4.2^h	X	X ^g	X	X ^g	–	–	X ^g
.6	X	X	X	X	X	X	X
.8	X	X	X	X ^g	X ^g	X ^g	X

^c Denna bestämmelse är tillämplig när ämnets egenskaper innebär att det behövs stora kvantiteter vatten vid brandbekämpning.

^f Riskerna hos ämnen i denna klass, som får transporteras i bulk, är sådana att administrationen måste ägna särskild uppmärksamhet åt berörda fartygs konstruktion och utrustning utöver de bestämmelser som är uppräknade i denna tabell.

^g Hänvisning görs till Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden) eller IMO:s internationella kod för säkerheten vid transport av fast gods i bulk (BC-koden) (IMO-resolution A.434(XI) i dess senaste lydelse), beroende på vilken som är tillämplig.

^h Ätminstone naturlig ventilation krävs för slutna lastutrymmen avsedda för transport av fast farligt gods i bulk. Då mekanisk ventilation föreskrivs i koden för säker praxis vid transport av fasta laster i bulk (resolution A.434(XI) i dess senaste lydelse) får användning av en transportabel ventilationsutrustning som är godtagbar för administrationen anses tillräcklig.

Tabell 54.3. Tillämpning av bestämmelserna för olika klasser av farligt gods utom fast farligt gods i bulk

Klass → Regel 54.2 ↓	1	2	3	4	5.1	5.2	6.1	8
.1.1	X	X	X	X ^p	X	X ^p	X	X
.1.2ⁱ	X	X	X	X ^p	X	X ^p	–	–
.1.3	X ^k	–	–	–	–	–	–	–
.1.4	X ^k	–	–	–	–	–	–	–
.2	X ^k	X ^l	X ^m	–	–	–	X ^{m, p}	X ^{m, p}
.3	X	X	X	X	X	–	X	X
.4.1	–	X ^j	X ^m	X ^p	X ^p	–	X ^{m, p}	X ^{m, p}
.4.2	–	X ^l	X ^m	–	–	–	X ^{m, p}	X ^{m, p}
.5	–	–	X ^m	–	–	–	X ⁿ	X ^m
.6	–	X	X	X	X	X ^p	X	X
.7	–	–	X	X	X	X ^p	X ^p	X ^p
.8	X ^{k, o}	X	X	X	X ^p	–	X ^p	X ^p
.9	X	X	X ^m	X ^p	X	–	X ^m	X ^m

ⁱ Denna bestämmelse är tillämplig när ämnets egenskaper gör att det behövs stora kvantiteter vatten vid brandbekämpning.

^j Tillämplig på flambara eller giftiga gaser.

^k Med undantag för gods i klass 1, avdelning 1.4, förenlighetsgrupp S.

^l Alla flambara gaser.

^m Alla vätskor som har en flampunkt under 23 °C (sluten behållare).

ⁿ Endast vätskor.

^o Gods i klass 1 ska under alla förhållanden stuvas 3 meter horisontellt räknat från avgränsningarna till maskineriutrymmet.

^p Hänvisning görs till Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden) eller IMO:s internationella kod för säkerheten vid transport av fast gods i bulk (BC-koden) (IMO-resolution A.434(XI) i dess senaste lydelse), beroende på vilken som är tillämplig.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

Tabell 54.1. Tillämpning av bestämmelserna om olika sätt att transportera farligt gods i fartyg och lastutrymmen

En markering med X i tabell 54.1 betyder att kravet är tillämpligt på alla klasser av farligt gods. Där X åtföljs av fotnot innebär det att denna regel är tillämplig på de klasser av farligt gods som anges i tillämplig rad i tabell 54.3 med de särskilda hänvisningar som framgår av fotnoterna.

Regel 54.1.2	.1	.2	.3	.4	.5		
Regel 54.2	Väderdäck	Inte särskilt utformade	Container-lastutrymmen	Slutna roro-lastutrymmen	Öppna roro-lastutrymmen	Fast farligt gods i bulk	Fartygsburna pråmar
.1.1	X	X	X	X	X		X
.1.2	X	X	X	X	X		–
.1.3	–	X	X	X	X		X
.1.4	–	X	X	X	X		X
.2	–	X	X	X	X		X ⁴
.3	–	X	X	X	–		X ⁴
.4.1	–	X	X ¹	X	–		X ⁴
.4.2	–	X	X ¹	X	–		X ⁴
.5	–	X	X	X	–		–
.6.1	X	X	X	X	X		–
.6.2	X	X	X	X	X		–
.7	X	X	–	–	X		–
.8	X	X	X ²	X	X		–
.9	–	–	–	X	X		–

¹ Inte tillämpligt på klasserna 4 och 5.1 i slutna fraktcontainrar. För klasserna 2, 3, 6.1 och 8 när de transporteras i slutna fraktcontainrar får ventilationen reduceras till minst två luftbyten. Vid tillämpning av denna bestämmelse ska en flyttbar tank anses vara en sluten fraktcontainer.

² Tillämplig endast vid transport på däck.

³ Tillämpning endast på slutna rorolastutrymmen som inte kan tillslutas tätt.

⁴ I särskilda fall då pråmar kan innehålla flambara gaser eller om de till ett säkert utrymme utanför pråmens lastutrymme kan avge flambara gaser genom ventilations-trummor som är anslutna till pråmen kan administrationen minska eller bortse från dessa krav.

⁵ Utrymmen av särskild kategori ska behandlas som slutna rorolastutrymmen vid transport av farligt gods.

Tabell 54.2. Tillämpning av bestämmelserna för olika klasser av farligt gods i fartyg och lastutrymmen i vilka fast farligt gods transporteras

Klass → Regel 54.2 ↓	4.1	4.2	4.3 ⁶	5.1	6.1	8	9
.1.1	X	X	–	X	–	–	X
.1.2	X	X	–	X	–	–	X
.2	X	X ⁷	X	X ⁸	–	–	X ⁸
.4.1	–	X ⁷	X	–	–	–	–
.4.2	X ⁹	X ⁷	X	X ^{7,9}	–	–	X ^{7,9}
.4.3	X	X	X	X	X	X	X
.6	X	X	X	X	X	X	X
.8	X	X	X	X ⁷	–	–	X ¹⁰

⁶ Riskerna med denna klass gör att de ämnen som får transporteras i bulk måste ägnas särskild uppmärksamhet av administrationen beträffande fartygs konstruktion och utrustning utöver de bestämmelser som är uppräknade i denna tabell.

⁷ Tillämplig endast för frökakor som innehåller flytande extraktionsmedel, för ammoniumnitrat och för ammoniumnitratgödningsmedel.

⁸ Tillämplig endast för ammoniumnitrat och ammoniumnitratgödningsmedel. En skyddsnivå enligt SS-EN 60079, Elektrisk utrustning för områden med explosiv gasatmosfär, är tillräcklig.

⁹ Endast lämpliga ståltrådsskydd krävs.

¹⁰ Uppfyllande av kraven i IMO:s internationella kod för säkerheten vid transport av fast gods i bulk (BC-koden) (IMO-resolution A.434(XI) i dess senaste lydelse) ger ett fullgott skydd.

Tillämpning av bestämmelserna för olika klasser av farligt gods utom farligt gods i bulk

→	1.1-1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3	3.1-3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	8	8	8	8	9
													Vätskor	Vätskor ¹⁵	Vätskor ¹⁶	Fasta ämnen	Vätskor	Vätskor ¹⁵	Vätskor ¹⁶	Fasta ämnen		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-	-	X	-	X	X	X	-	X ¹¹	X ¹¹	X	X ¹¹	-	-	X	X	X ¹¹	-	X	X	-	X ¹¹	-
-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	X	-
-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X ¹⁴
-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
X ¹²	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X ¹³	-	-	X	X	-	-	X	X	-	X	-
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

¹⁴ Som bedöms lämpligt med hänsyn till det gods som transporteras.
¹⁵ Gäller vätskor med en flampunkt som är mindre än eller lika med 23 °C.
¹⁶ Gäller vätskor med en flampunkt som är större än 23 °C men mindre än eller lika med 61 °C.

Del D

Brandsäkerhetsåtgärder för tankfartyg

Regel 55

Tillämpning

Bestämmelserna i denna del gäller som tillägg till dem i del C, utom regel 53 och 54 som inte gäller för tankfartyg, och med de avvikelser som anges i regel 57 och 58.

1 Om annat inte uttryckligen anges, ska denna del tillämpas på tankfartyg som transporterar

- råolja,
- petroleumprodukter med en flampunkt som inte överstiger 60 °C (sluten behållare), bestämd med hjälp av en godkänd flampunktsapparat, och med ett ångtryck enligt Reid lägre än atmosfärtrycket, och
- andra flytande ämnen som innebär en liknande brandrisk.

2 Där flytande laster andra än de som anges i avsnitt 1 eller kondenserade gaser som medför ökade brandrisker avses bli transporterade, ska ytterligare säkerhetsåtgärder som är godtagbara för administrationen vidtas, varvid vederbörlig hänsyn ska tas till bestämmelserna i Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:34) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (BCH-koden) och Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2007:4) om transport till sjöss av kondenserade gaser i bulk (GC-koden).

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

2 Där flytande laster andra än de som anges i avsnitt 1 eller kondenserade gaser som medför ökade brandrisker avses bli transporterade, ska ytterligare säkerhetsåtgärder som är godtagbara för administrationen vidtas, varvid vederbörlig hänsyn ska tas till bestämmelserna i Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:35) om transport till sjöss av skadliga

flytande kemikalier i bulk (IBC-koden), Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:34) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (BCH-koden), Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:36) om transport till sjöss av kondenserade gaser i bulk (IGC-koden) eller Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2007:4) om transport till sjöss av kondenserade gaser i bulk (GC-koden), beroende på vilken som är tillämplig.

2000 års ändringar för alla fartyg

3 Kombinationsfartyg får transportera annat än olja endast om last-tankar är tömda på olja och gas eller, om kompletterande åtgärder vidtagits, i enlighet med anvisningarna för inertgassystem i MSC/Circ.353, ändrat genom MSC/Circ.387¹²⁶.

4 Tankfartyg som transporterar petroleumprodukter med en flampunkt som överstiger 60 °C (sluten behållare), bestämd med hjälp av godkänd flampunktsapparat, ska uppfylla bestämmelserna i Del C, med undantag för att de i stället för den i regel 53 föreskrivna fasta brandsläckningsanläggningen ska förses med en fast anläggning för skumsläckning på däck som uppfyller bestämmelserna i regel 61.

5 Bestämmelserna för inertgasanläggningar enligt regel 60 behöver inte tillämpas på kemikalietankfartyg eller gastankfartyg när de transporterar last som avses i avsnitt 1, förutsatt att alternativa anordningar som föreskrivs av organisationen är installerade.¹²⁷

1989 års ändringar för alla fartyg

5 Kraven på inertgassystem i regel 60 behöver inte tillämpas på följande:

- .1** kemikalietankfartyg oavsett byggnadsdatum som transporterar laster enligt kraven i avsnitt 1, under förutsättning att de uppfyller kraven för inertgassystem på kemikalietankfartyg enligt MSC-resolution A.567(14) och A.567(14) korr.1¹²⁸, eller

¹²⁶ Revised guidelines for inert gas systems adopted by the Maritime Safety Committee at its forty-eighth session in June 1983 (MSC/Circ.353) and MSC/Circ.387 on revised guidelines for inert gas systems.

¹²⁷ Se Rekommendation med interimregler för inertgasanläggningar på kemikalietankfartyg som transporterar petroleumprodukter, antagen av organisationen genom resolution A.473(XII).

¹²⁸ The regulation for Inert Gas System on Chemical Tankers Adopted by the Organization by resolution A.567(14) and resolution A.567(14) Corr.1.

- .2** kemikalietankfartyg byggda före den 1 juli 1986 som transporterar råolja eller oljeprodukter, under förutsättning att de uppfyller kraven för inertgassystem på kemikalietankfartyg enligt MSC-resolution A.473(XII)¹²⁹, eller
- .3** gastankfartyg oavsett byggnadsdatum som transporterar laster som framgår av avsnitt 1, under förutsättning att de är utrustade med inerteringsarrangemang som är likvärdigt med vad som föreskrivs i avsnitt 5.1 eller 5.2, eller
- .4** kemikalietankfartyg och gastankfartyg som transporterar brännbara laster andra än råolja och petroleumprodukter, t.ex. sådana laster som framgår av kapitel VI och VII i bilagan till Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:34) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (BCH-koden) eller kapitel 17 och 18 i bilagan till Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:35) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (IBC-koden),
 - .4.1** om de är byggda före den 1 juli 1986, eller
 - .4.2** om de är byggda den 1 juli 1986 eller senare och under förutsättning att kapaciteten på lasttankarna inte överstiger 3 000 m³ samt att individuell munstyckskapacitet för tankspolningsmaskinerna inte överstiger 17,5 m³/timme och att den totala kapaciteten från alla maskiner som används i en lasttank vid något tillfälle inte överstiger 110 m³/timme.

6 Kemikalietankfartyg och gastankfartyg ska uppfylla bestämmelserna i denna del utom där alternativa och kompletterande anordningar finns som är godtagbara för administrationen, varvid vederbörlig hänsyn ska tas till bestämmelserna i Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:34) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (BCH-koden) och Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2007:4) om transport till sjöss av kondenserade gaser i bulk (GC-koden).

¹²⁹ The Interim Regulation for Inert Gas Systems on Chemical Tankers Carrying Petroleum Products, antagen genom IMO-resolution A.473(XII).

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

6 Kemikalietankfartyg och gastankfartyg ska uppfylla bestämmelserna i denna del utom där alternativa och kompletterande anordningar finns som är godtagbara för administrationen, varvid vederbörlig hänsyn ska tas till bestämmelserna i Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:35) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (IBC-koden), Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:34) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (BCH-koden), Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:36) om transport till sjöss av kondenserade gaser i bulk (IGC-koden) eller Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2007:4) om transport till sjöss av kondenserade gaser i bulk (GC-koden), beroende på vilken som är tillämplig.

Regel 56

Placering och avskiljning av utrymmen

1 Maskinrum av kategori A andra än utrymmen för bogpropellrar med tillhörande utrustning ska förläggas akter om lasttankar och sloptankar men inte nödvändigtvis akter om brännoljebunkertankarna. Varje maskinrum av kategori A ska avskiljas från lasttankar och sloptankar medelst en kofferdamm, ett lastpumptrum eller en brännoljebunkertank. Den nedre delen av pumptrummet får dock i form av en recess dras in i maskinrum av kategori A för att ge plats åt pumpar, förutsatt att recessens höjd inte i allmänhet är mer än en tredjedel av malldjupet över kölen. I fartyg med en dödvikt av högst 25 000 ton där det kan visas att detta med hänsyn till åtkomlighet och tillfredsställande anordning av rörsystemet inte är praktiskt möjligt kan administrationen tillåta en recess med större höjd som dock inte får överstiga hälften av malldjupet över kölen.

2 Bostadsutrymmen, huvudlastkontrollstationer, kontrollstationer och arbetsutrymmen (utom avskilda kopplingsskåp för lasthantering) ska förläggas akter om alla lasttankar, sloptankar, lastpumptrum och kofferdammar som avskiljer last- eller sloptankar från maskinrum av kategori A. Varje gemensamt skott som avskiljer ett lastpumptrum, inbegripet ingången till lastpumptrummet, från bostads- och arbetsutrymmen och kontrollstationer ska vara av A-60-standard. Där det bedöms nödvändigt får bostadsutrymmen, kontrollstationer, maskineriutrymmen andra än maskinrum av kategori A samt arbetsutrymmen tillåtas för om alla lasttankar, sloptankar, lastpumptrum och kofferdammar under förutsättning att säkerhetsstandarden är likvärdig och att det finns för administrationen godtagbar lämplig brandsläckningsutrustning tillgänglig.

3 Där det visar sig nödvändigt att anordna en navigeringsplats ovanför lasttankområdet ska denna användas enbart för navigeringsändamål. Den ska avskiljas från lasttankdäcket medelst ett öppet utrymme med en höjd av minst 2 meter. Brandskyddet av sådan navigeringsplats ska dessutom uppfylla bestämmelserna för kontrollutrymmen angivna i regel 58.1 och 58.2 och i andra tillämpliga bestämmelser i denna del.

4 Det ska finnas anordningar för att hålla spill på däck borta från bostads- och arbetsområden. Detta kan åstadkommas genom en permanent sammanhängande skyddskarm av lämplig höjd som sträcker sig från den ena fartygssidan till den andra. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt de anordningar som är förknippade med lastning över aktern.

5 Yttre avgränsningar av överbyggnader och däckshus som omger bostads- och arbetsutrymmen, inberäknat varje överskjutande del av däck som bär upp sådana bostadsutrymmen, ska isoleras till A-60-standard i sin helhet när det gäller de delar som vetter mot lastoljetankarna och till 3 meter akter om den främre avgränsningen. Sidorna av dessa överbyggnader och däckshus ska ha sådan isolering upp till undersidan av däckets på navigationsbryggan.

6.1 Ingångar, luftintag och öppningar till bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer får inte vetta mot lastområdet. De ska placeras i det ändskott som inte vetter mot lastområdet eller i den sida av överbyggnaden eller däckshuset som vetter mot utsidan på ett avstånd av minst 4 procent av fartygets längd, men inte mindre än 3 meter, från änden av den överbyggnad eller det däckshus som vetter mot lastområdet. Detta avstånd behöver dock inte överstiga 5 meter.

6.2 Inga dörrar tillåts inom de gränser som nämns i avsnitt 6.1. Administrationen kan dock tillåta dörrar som leder till de utrymmen som inte har förbindelse med bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer, såsom lastkontrollstationer, proviantrum och förrådsrum.

Installeras sådana dörrar ska utrymmets avgränsningar isoleras till A-60-standard. Bultförsedda luckor för uttag av maskineri får finnas inom de gränser som anges i avsnitt 6.1. Dörrar till styrhytten och styrhyttsfönster får placeras inom de gränser som anges i avsnitt 6.1 om de utformas så att en snabb och effektiv tätning av styrhytten mot gas och ångor kan säkerställas.

Tillägg till avsnitt 6.2

Se riktlinjerna i IEC 60092-502¹³⁰ angående öppningars placering och elektrisk utrustning i lastområdet.

6.3 Fönsterventiler som vetter mot lastområdet och som sitter på båda sidorna av överbyggnaderna och däckshusen inom de gränser som anges i avsnitt 6.1 ska vara av fast (icke öppningsbar) typ. Sådana fönsterventiler i den nedersta våningen på huvuddäcket ska ha invändiga luckor av stål eller likvärdigt material.

¹³⁰ IEC 60092-502, Electrical installations in ships – Part 502: Tankers – Special features.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

Regel 56

Placering och avskiljning av utrymmen

1 Maskineriutrymmen ska förläggas akter om lasttankar och sloptankar. De ska också ligga akter om lastpumptrum och kofferdammar, men inte nödvändigtvis akter om brännoljebunkertankarna. Varje maskineriutrymme ska avskiljas från lasttankar och sloptankar genom kofferdammar, lastpumptrum, brännoljebunkertankar eller permanenta barlasttankar. Pumptrum som innehåller pumpar och tillhörande utrustning för barlastning av de utrymmen som är belägna intill lasttankar och sloptankar samt pumpar för överföring av brännolja ska, inom ramen för denna regel, anses likvärdiga med lastpumptrum, förutsatt att sådant pumptrum har samma säkerhetsstandard som den som föreskrivs för lastpumptrum. Den nedre delen av pumptrummet får dock i form av en recess dras in i maskinrum av kategori A för att ge plats åt pumpar, förutsatt att recessens höjd inte i allmänhet är mer än en tredjedel av malldjupet över kölen. I fartyg med en dödvikt av högst 25 000 ton där det kan visas att detta med hänsyn till åtkomlighet och tillfredsställande anordning av rörsystemet inte är praktiskt möjligt kan administrationen tillåta en recess med större höjd, som dock inte får överstiga hälften av malldjupet över kölen.

2 Bostadsutrymmen, huvudlastkontrollstationer, kontrollstationer och arbetsutrymmen (utom avskilda kopplingskåp för lasthantering) ska förläggas akter om alla lasttankar, sloptankar, lastpumptrum och kofferdammar som avskiljer last- eller sloptankar från maskineriutrymmen men inte nödvändigtvis akter om brännoljebunkertankarna. En recess som är anordnad enligt avsnitt 1 behöver inte beaktas när dessa utrymmens läge ska bestämmas.

3 Där det bedöms nödvändigt får dock bostadsutrymmen, kontrollstationer, maskineriutrymmen andra än maskinrum av kategori A samt arbetsutrymmen tillåtas för om lastområdet, förutsatt att de avskiljs från lasttankarna och sloptankarna genom kofferdammar, lastpumptrum, brännoljebunkertankar eller permanenta barlasttankar och under förutsättning att säkerhetsstandarderna är likvärdiga och att det finns för administrationen godtagbar lämplig brandsläckningsutrustning tillgänglig. Där det bedöms nödvändigt för fartygets säkerhet eller för navigeringen av fartyget kan administrationen dessutom medge att maskineriutrymmen som innehåller förbränningsmotor som inte är huvudframdrivningsmaskineri och som har en effekt större än 375 kW förläggs för om lastområdet, förutsatt att anordningarna är i enlighet med bestämmelserna i detta avsnitt.

4 För kombinationsfartyg enbart:

- .1 Sloptankar ska omges av kofferdammar utom där avgränsningarna av de sloptankar i vilka slop får föras under torrlastresor utgörs av skrovet, huvudlastdäck, lastpumptrumsskott eller brännoljebunkertank. Dessa kofferdammar får inte vara

öppna mot dubbelbotten, rörtunnel, pumprum eller annat inneslutet utrymme.

Det ska finnas anordningar för fyllning av kofferdammarna med vatten och för dränering av dem. Där en sloptanks avgränsning utgörs av lastpumprumsskottet får pumprummet inte vara öppet mot dubbelbotten, rörtunnel eller annat inneslutet utrymme.

Öppningar med gastäta bultade tillslutningsanordningar kan dock tillåtas.

- 2** Det ska finnas anordningar för avskiljning av den rörledning som förbinder pumprummet med de sloptankar som avses i avsnitt 4.1. Avskiljningsanordningarna ska bestå av en ventil följd av en svängfläns eller ett rörstycke med lämpliga blindflänsar. Denna anordning ska placeras intill sloptankarna, men där detta är orimligt eller inte praktiskt möjligt får den placeras i pumprummet direkt efter rörgenomföringen i skottet. Det ska finnas en separat pump- och röranordning för lossning av sloptanksinnehållet direkt över öppet däck när fartyget används som torrlastfartyg,
- 3** Luckor och tankrengöringsöppningar till sloptankar tillåts endast på öppet däck. De ska vara försedda med stängningsanordningar. Dessa stängningsanordningar ska, utom där de består av bultade plåtar med bultarna placerade så att stängningen blir vattentät, vara försedda med låsanordningar som ska stå under övervakning av ansvarigt fartygsbefäl.
- 4** Där det finns lastvingtankar ska lastoljeledningar under däck installeras inne i dessa tankar. Administrationen kan dock tillåta att lastoljeledningar placeras i särskilda rörtunnlar som ska kunna rengöras och ventileras på ett nöjaktigt sätt och ska vara godtagbara för administrationen. Där lastvingtankar inte finns ska lastoljeledningar under däck placeras i särskilda rörtunnlar.

5 Där det visar sig nödvändigt att anordna en navigeringsplats ovanför lastområdet ska denna användas enbart för navigeringsändamål. Den ska avskiljas från lasttankdäcket medelst ett öppet utrymme med en höjd av minst 2 meter. Brandskyddet av en sådan navigeringsplats ska dessutom uppfylla bestämmelserna för kontrollutrymmen angivna i regel 58.1 och 58.2 och i andra tillämpliga bestämmelser i denna del.

6 Det ska finnas anordningar för att hålla spill på däck borta från bostads- och arbetsområden. Detta kan åstadkommas genom en permanent sammanhängande skyddskarm av lämplig höjd som sträcker sig från den ena fartygssidan till den andra. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt de anordningar som är förknippade med lastning över aktern.

7 Yttre avgränsningar av överbyggnader och däckshus som omger bostadsutrymmen, inberäknat varje överskjutande del av däck som bär upp sådana bostadsutrymmen, ska isoleras till A-60-standard i sin helhet när det

gäller de delar som vetter mot lastområdet och till 3 meter akter om den främre avgränsningen. Sidorna av dessa överbyggnader och däckshus ska ha sådan isolering upp till undersidan av däckets på navigationsbryggan.

8.1 Ingångar, luftintag och öppningar till bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer får inte vetta mot lastområdet. De ska placeras i det tvärskeppsskott som inte vetter mot lastområdet eller i den sida av överbyggnaden eller däckshuset som vetter mot utsidan på ett avstånd av minst 4 procent av fartygets längd, men inte mindre än 3 meter, från änden av den överbyggnad eller det däckshus som vetter mot lastområdet. Detta avstånd behöver dock inte överstiga 5 meter.

8.2 Inga dörrar får installeras inom de gränser som anges i avsnitt 8.1. Administrationen kan dock tillåta dörrar som leder till de utrymmen som inte har förbindelse med bostadsutrymmen, arbetsutrymmen och kontrollstationer. Sådana utrymmen kan vara lastkontrollstationer, proviantrum och förrådsrum. Installeras sådana dörrar i utrymmen som ligger akter om lastområdet ska utrymmets avgränsningar isoleras till A-60-standard med undantag för den avgränsning som vetter mot lastområdet. Bultförsedda luckor för uttag av maskineri får finnas inom de gränser som anges i avsnitt 8.1. Dörrar till styrhytten samt styrhyttsfönster får placeras inom de gränser som anges i avsnitt 8.1 om de utformas så att det säkerställs att styrhytten snabbt och effektivt kan göras gas- och ångtät.

Tillägg till avsnitt 8.2

Kraven i IEC 60092-502¹³¹ om öppningars placering och elektrisk utrustning i lastområdet ska följas.

8.3 Fönster och fönsterventiler som vetter mot lastområdet och som sitter på båda sidorna av överbyggnaderna och däckshuset inom de gränser som anges i avsnitt 8.1 ska vara av fast (icke öppningsbar) typ. Sådana fönster och fönsterventiler i den nedersta våningen på huvuddäcket ska ha invändiga luckor av stål eller likvärdigt material.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

1 Maskineriutrymmen ska vara placerade akter om lastoljetankar och sloptankar.

De ska också vara placerade akter om lastpumprum och kofferdammar, men inte nödvändigtvis akter om brännoljebunkertankar. Varje maskineriutrymme ska avskiljas från lasttankar och sloptankar med kofferdammar, lastpumprum, brännoljebunkertankar eller barlasttankar.

Pumprum som innehåller pumpar och deras utrustning för barlastning av de utrymmen som gränsar till lasttankar och sloptankar samt pumpar för brännoljetransport ska betraktas som ekvivalent till lastpumprum inom omfattningen av denna regel, under förutsättning att sådant pumprum har

¹³¹ IEC 60092-502, Electrical installations in ships – Part 502: Tankers – Special features.

samma säkerhetsstandard som den som krävs för lastpumprum. Den nedre delen av pumprummet får i form av en recess dras in i maskinrum av kategori A för att ge plats åt pumpar, förutsatt att recessens höjd inte i allmänhet är mer än en tredjedel av malldjupet över kölen. I fartyg med en dödvikt av högst 25 000 där det kan visas att detta med hänsyn till åtkomlighet och funktionell utformning av rörsystemet inte är praktiskt möjligt kan en recess med högre höjd tillåtas; denna får emellertid inte överstiga hälften av malldjupet över kölen.

2 Bostadsutrymmen, huvudlastkontrollstationer, kontrollstationer och arbetsutrymmen (utom avskilda förvaringsskåp för lasthanteringsutrustning) ska placeras akter om lasttankar, sloptankar och utrymmen som avskiljer last- eller sloptankar från maskineriutrymmen, men inte nödvändigtvis akter om brännoljebunkertankar och barlasttankar. Huvudlastkontrollstationer, kontrollstationer, bostadsutrymmen och arbetsutrymmen (utom avskilda förvaringsskåp för lasthanteringsutrustning) ska arrangeras på så sätt att ett enstaka fel i ett skott eller däck inte orsakar att gas eller ångor från lasttankarna kommer in i något av dessa utrymmen. En sådan recess som tillåts enligt avsnitt 1 behöver inte beaktas när placeringen av dessa utrymmen bestäms.

3 Där det bedöms nödvändigt kan bostadsutrymmen, huvudlastkontrollstationer, kontrollstationer, och arbetsutrymmen tillåtas för om lasttankarna, sloptankarna och utrymmen som avskiljer last och sloptankar från maskineriutrymmen men inte nödvändigtvis för om brännoljebunkertankar eller barlasttankar.

Maskineriutrymmen andra än de av kategori A tillåts för om lastoljetankar och sloptankar under förutsättning att de är avskilda från lastoljetankar och barlasttankar genom kofferdammar, lastpumprum, brännoljebunkertankar eller barlasttankar. Alla de ovanstående utrymmena ska också uppfylla en likvärdig säkerhetsstandard och det ska finnas en lämplig brandsläckningsutrustning tillgänglig.

Bostadsutrymmen, huvudlastkontrollstationer, kontrollstationer och arbetsutrymmen ska arrangeras på så sätt att ett enstaka fel i ett skott eller däck inte orsakar att gas eller ångor från lasttankarna kommer in i något av dessa utrymmen. Där det bedöms nödvändigt för fartygets säkerhet eller för navigeringen av fartyget kan maskineriutrymmen som innehåller förbränningsmotorer som inte är huvudframdrivningsmaskineri och som har en effekt större än 375 kW tillåtas för om lastområdet under förutsättning att arrangemangen uppfyller detta avsnitt.

4 För kombinationsfartyg enbart:

- .1** Sloptankar ska omges av kofferdammar utom där avgränsningarna av de sloptankar, i vilka slop kan finnas under torrlastresor, utgörs av skrovet, huvudlastdäck, lastpumprumskott eller brännoljebunkertank. Dessa kofferdammar får inte vara öppna mot dubbelbotten, rörtunnel, pumprum eller annat slutet utrymme. Det ska finnas anordningar för fyllning av kofferdammarna med vatten och för dränering av dem. Där en sloptanks avgränsning utgörs av lastpumprumsskottet får

pumprummet inte vara öppet mot dubbelbotten, rörtunnel eller annat inneslutet utrymme. Öppningar med gastäta bultade luckor kan dock tillåtas.

- .2 Det ska finnas anordningar för avskiljning av den rörledning som förbinder pumprummet med de sloptankar som avses i avsnitt 4.1. Avskiljningsanordningarna ska bestå av en ventil följd av en svängfläns eller ett rörstycke med lämpliga blindflänsar. Denna anordning ska placeras intill sloptankarna men där detta är orimligt eller inte praktiskt möjligt får den placeras i pumprummet direkt efter rörgenomföringen i skottet. Det ska finnas en separat fast installerad pump- och röranordning som innehåller ett grenrör (manifold) med avstängningsventil och blindfläns för lossning av sloptankinnehållet direkt till öppet däck och vidare till mottagningsstation i land när fartyget används som torrlastfartyg.
- .3 Luckor och tankrengöringsöppningar till sloptankar tillåts endast på öppet däck. De ska vara försedda med stängningsanordningar. Dessa stängningsanordningar ska vara försedda med låsanordningar som ansvarigt befäl har kontroll över, utom där de består av bultade plåtar med bultarna placerade så att stängningen blir vattentät.
- .4 Där det finns lastvingtankar ska lastoljeledningar som dras under däck installeras i dessa tankar. Lastoljeledningar kan tillåtas i särskilda rörtunnlar om dessa kan rengöras och ventileras på ett tillfredsställande sätt. Där lastvingtankar inte är arrangerade ska lastoljeledningar placeras i speciella rörtunnlar.

5 Om det har visat sig vara nödvändigt att anordna en navigeringsplats ovanför lastområdet får denna användas enbart för navigeringsändamål. Den ska avskiljas från lasttankdäcket med ett öppet utrymme med en höjd av minst 2 meter. Brandskyddet av en sådan navigeringsplats ska uppfylla kraven för kontrollstationer i regel 58.1 och 58.2 och kraven för andra anordningar i denna regel.

6 Det ska finnas anordningar för att hålla spill borta från bostads- och arbetsutrymmen. Detta kan åstadkommas genom en permanent, sammanhängande skyddskarm med en lämplig höjd, dock minst 300 mm, som sträcker sig från den ena fartygssidan till den andra. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt de anordningar som används vid lastning över aktern.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

7 Yttre avgränsningar av överbyggnader och däckshus som omger bostadsutrymmen och varje överskjutande del av däck som bär upp dessa utrymmen ska vara av stål och isoleras till klass A-60 för alla delar som vetter mot lastområdet och till 3 meter akter om den främre avgränsningen på de yttre sidorna. Sidorna av dessa överbyggnader och däckshus ska ha sådan isolering upp till undersidan av däckets på navigationsbryggan.¹³²

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

7 Yttre avgränsningar av överbyggnader och däckshus som omger bostadsutrymmen, inberäknat varje överskjutande del av däck som bär upp sådana bostadsutrymmen ska vara tillverkade av stål och isolerade till A-60-standard i sin helhet när det gäller de delar som vetter mot lastområdet och på utsidan minst 3 meter från avgränsningen till lastområdet. Sidorna av dessa överbyggnader och däckshus ska ha sådan isolering upp till undersidan av däckets på navigationsbryggan.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

8.1 Ingångar, luftintag och öppningar till bostadsutrymmen, arbetsutrymmen, kontrollstationer och maskineriutrymmen får inte vetta mot lastområdet, med undantag av vad som föreskrivs i avsnitt 8.2. De ska placeras i det tvärskeppsskott som inte vetter mot lastområdet eller i de sidor av överbyggnaden eller däckshuset som vetter mot utsidan på ett avstånd av minst 4 procent av fartygets längd, men inte mindre än 3 meter, från änden som vetter mot lastområdet. Detta avstånd behöver dock inte överstiga 5 meter.

8.2 Dörrar till huvudlastkontrollstation och sådana arbetsutrymmen som används som proviantförråd, förrådsrum och förråd kan tillåtas i skott som gränsar mot lastområdet eller inom den gräns på 5 meter som anges i avsnitt 8.1, under förutsättning att dessa utrymmen inte ger direkt eller indirekt tillträde till bostadsutrymmen, kontrollstationer eller arbetsutrymmen såsom kök, pentryn, verkstad eller liknande utrymmen som innehåller antändningskällor för ångor. Avgränsningarna till dessa utrymmen ska vara klass A-60-isolerade med undantag av den avgränsning som vetter mot lastområdet. Dörrar till brygga och styrhyttsfönster får vara placerade inom de gränser som framgår av avsnitt 8.1, så länge de är konstruerade så att bryggan snabbt och effektivt kan bli gas- och ångtätt tillsluten.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

8.3 Fönster och fönsterventiler som vetter mot lastområdet och som sitter på båda sidorna av överbyggnaden och däckshuset inom de gränser som anges i avsnitt 8.1 ska vara av icke öppningsbar typ. Dessa fönster och fönsterventiler ska på nedersta våningen på huvuddäcket ha invändiga luckor av stål eller likvärdigt material.

¹³² Motsvarar tolkningen till regel 56.7 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

8.3 Fönster och fönsterventiler som vetter mot lastområdet och som sitter på båda sidorna av överbyggnaderna och däckshuset inom de gränser som anges i avsnitt 8.1 ska vara av icke öppningsbar typ. Sådana fönster och fönsterventiler ska, med undantag av fönster i styrhytten, vara byggda enligt A-60-standard.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

9 På varje fartyg på vilket denna regel är tillämplig och där det finns en permanent öppning från en rörtunnel till huvudpumprummet ska en vattentät dörr installeras i enlighet med bestämmelserna i regel 25-9.2 i bilagan till Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2006:1) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord som gäller genom övergångsbestämmelser i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:114) om skrovkonstruktion, stabilitet och fribord och utöver det följande:

- .1 Utöver med fjärrmanöver från bryggan ska den vattentäta dörren kunna stängas manuellt från utsidan av ingången till huvudpumprummet, och
- .2 den vattentäta dörren ska hållas stängd under normal drift av fartyget, utom då det krävs tillträde till rörtunneln.

Regel 57

Konstruktion, skott inom bostads- och arbetsutrymmen och byggnadsdetaljer

1 Vid tillämpningen av bestämmelserna i regel 42, 43 och 50 på tankfartyg får endast metod I C, närmare angiven i regel 42.5.1, användas.

Tillägg till avsnitt 1

Utöver vad som följer av bestämmelserna i regel 57.1 ska manuella utlösningsdon installeras enligt regel 13.

2 Skylight till lastpumprum ska vara av stål. De får inte vara försedda med något glas och ska kunna stängas från pumprummets utsida.

Regel 58

Brandintegritet hos skott och däck

1 I stället för regel 44 och utöver att uppfylla de särskilda bestämmelserna om skotts och däck brandsintegritet som anges på andra ställen i denna del ska brandintegriteten hos skott och däck vara minst den som föreskrivs i tabell 58.1 och 58.2.

- 2 Följande bestämmelser ska bestämma tillämpningen av tabellerna:
- .1 Tabell 58.1 och 58.2 ska tillämpas på skott respektive däck som avskiljer angränsande utrymmen.
 - .2 För att bestämma lämpliga normer för brandintegritet att tillämpa på avgränsningar mellan angränsande utrymmen har dessa utrymmen klassificerats enligt sin brandrisk på sätt som framgår av kategorierna 1 till 10 nedan. Uppräkningarna under de olika kategorierna är avsedda att vara typiska snarare än begränsande.

Siffrorna inom parentes före varje kategori hänvisar till tillämplig kolumn eller rad i tabellerna.
 - (1) Kontrollstationer

Utrymmen som innehåller nödkraftkällor för kraft och belysning.

Styrhytt och navigationshytt.

Utrymmen som innehåller fartygets radioutrustning.

Brandsläckningsrum, brandkontrollrum och brandregistreringsstationer.

Kontrollrum för framdrivningsmaskineri beläget utanför maskineriutrymmet.

Utrymmen som innehåller utrustning för centraliserat brandlarm.
 - (2) Korridorer

Korridorer och tamburer.
 - (3) Bostadsutrymmen

Utrymmen närmare angivna i regel 3.10, korridorer undantagna.
 - (4) Trappor

Inre trappor, hissar och rulltrappor (andra än de som är belägna helt inom maskineriutrymmena) och tillhörande trapphus eller schakt.

I detta avseende ska en trappa som är innesluten endast på ett plan anses vara del av det utrymme från vilket den avskiljs genom en branddörr.
 - (5) Arbetsutrymmen (låg brandrisk)

Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är mindre än 2 m².

Torkrum och tvättstugor.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

- (5) Arbetsutrymmen med låg brandrisk:
Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är mindre än 4 m² och där flambara vätskor inte förvaras.
Torkrum.
Tvättstugor.
- (6) Maskinrum av kategori A
Utrymmen närmare angivna i regel 3.19.
- (7) Andra maskineriutrymmen
Utrymmen närmare angivna i regel 3.10, med undantag av maskinrum av kategori A.
- (8) Lastpumprom
Utrymmen som innehåller lastpumpar samt tillträden och trunkar till sådana utrymmen.
- (9) Arbetsutrymmen (hög brandrisk)
Kök.
Pentryn som innehåller kokutrustning.
Färg- och lamprum.
Förvaringsskåp och förrådsrum med en area som är 2 m² eller mer.
Verkstäder som inte utgör del av maskineriutrymmena.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

- (9) Arbetsutrymmen med hög brandrisk:
Kök.
Pentryn som innehåller kokutrustning.
Färg- och lampförråd.
Förvaringsskåp och förrådsrum som har en area som är större än 4 m².
Utrymmen där flambara vätskor förvaras.
Verkstäder, förutom de som är en del av maskineriutrymmena.
- (10) Öppna däck
Öppna däckutrymmen och inbyggda promenadutrymmen där ingen brandrisk föreligger.

Andra öppna utrymmen (belägna utanför överbyggnader och däckshus).

- 3** Sammanhängande innertak och beklädnader av klass B i förening med ifrågavarande däck eller skott kan godtas såsom bidragande, helt eller delvis, till den isolering och integritet som föreskrivs för en indelning.
- 4** Yttre avgränsningar som enligt regel 57.1 ska vara av stål eller likvärdigt material får genombrytas för installering av fönster och fönsterventiler om det inte på något annat ställe i denna del föreskrivs att sådana avgränsningar ska ha integritet av klass A. Likaledes får dörrar i sådana avgränsningar för vilka det inte föreskrivs att de ska ha integritet av klass A vara av material som är godtagbart för administrationen.
- 5** Permanenta, godkända, gastäta armaturer för belysning av lastpumprom kan tillåtas i skott och däck som avskiljer lastpumprom från andra utrymmen, förutsatt att de har tillräcklig hållfasthet och att skottets eller däckets integritet och gastäthet bibehålls.

Tabell 58.1. Brandintegritet hos skott som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
Kontrollstationer	(1)	A-0 ^c	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Korridorer	(2)		C	B-0	B-0	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Bostadsutrymmen	(3)			C	B-0	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Trappor	(4)				B-0	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Maskinrum av kategori A	(6)						*	A-0	A-0 ^d	A-60	*
Andra maskineriutrymmen	(7)							A-0 ^b	A-0	A-0	*
Lastpumprom	(8)							*	A-60		*
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)								A-0 ^b		*
Öppna däck	(10)										–

^a Se regel 43 och 46 för ett förtydligande av vad som är tillämpligt.

^b När utrymmen tillhör samma kategori krävs ett skott eller däck av den klass som anges i tabellerna endast när de angränsande utrymmena är avsedda för olika ändamål, t.ex. i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inte ett skott, men ett kök intill ett färgum kräver ett A-0-skott.

^c Skott som avskiljer styrhytt, navigationshytt och radiohytt från varandra får vara av B-0-klass.

^d Skott och däck mellan lastpumprom och maskinrum av kategori A får genombrytas av axelhylsor för lastpumpar och andra liknande genomföringar, förutsatt att gastäta lås med effektiv smörjning eller andra anordningar som säkerställer gasläsets beständighet finns monterade intill skottet eller däcket.

* Indelningen ska vara av stål eller likvärdigt material men behöver inte vara av klass A-standard.

Tabell 58.2. Brandintegritet hos däck som avskiljer angränsande utrymmen

Utrymmen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
Kontrollstationer	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*
Korridorer	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Bostadsutrymmen	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Trappor	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*
Arbetsutrymmen (låg risk)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	–	A-0	*
Maskinrum av kategori A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^c	A-0	A-60	*
Andra maskineriutrymmen	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Lastpumprom	(8)	–	–	–	–	–	A-0 ^d	A-0	*	–	*
Arbetsutrymmen (hög risk)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	–	A-0 ^b	*
Öppna däck	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	–

^b När utrymmen tillhör samma kategori krävs ett skott eller däck av den klass som anges i tabellerna endast när de angränsande utrymmena är avsedda för olika ändamål, t.ex. i kategori 9. Ett kök intill ett kök kräver inte ett skott, men ett kök intill ett färgum kräver ett A-0-skott.

^d Skott och däck mellan lastpumprom och maskinrum av kategori A får genombrytas av axelhylsor för lastpumpar och andra liknande genomföringar, förutsatt att gastäta lås med effektiv smörjning eller andra anordningar som säkerställer gasläsets beständighet finns monterade intill skottet eller däcket.

^c Brandisolering behöver inte anordnas i maskineriutrymme av kategori 7 om det enligt administrationens uppfattning föreligger liten eller ingen brandrisk i detta.

* Indelningen ska vara av stål eller likvärdigt material men behöver inte vara av klass A-standard.

Regel 59

Att avlufta, utlufta, göra gasfritt och ventiler

1 Avluftning av lasttankar

1.1 Lasttankarnas avluftningsanläggningar ska vara helt avskilda från lufrören i fartygets andra avdelningar.

Anordningarna och öppningarnas lägen i lasttandäcket, från vilka flambar gas kan avges, ska vara sådana att de begränsar till ett minimum möjligheten för flambar gas att strömma in i slutna utrymmen som innehåller antändningskällor eller att samlas i närheten av däcksmaskineri och utrustning som kan utgöra en antändningsrisk. Kriterierna i avsnitt 1.2 till 1.10 tillämpas enligt denna allmänna princip.

1.2 Avluftningsanordningarna ska vara utformade och användas på ett sådant sätt att de säkerställer att varken tryck eller vakuüm i lasttankar överstiger konstruktionsvärdena. De ska även uppfylla följande:

- .1** Flödet av små mängder gas, luft eller inertgasblandningar föranledda av värmevariationer i en lasttank ska alltid kunna ske genom tryck/vakuümventiler.
- .2** Passagen av stora mängder gas, luft eller inertgasblandningar under lastning och barlastning eller under lossning ska inte hindras.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

- .3** Anordningarna ska fungera som ett sekundärt system; de ska medge fullflödesutsläpp av ånga, luft och inertgasblandningar för att förhindra övertryck eller undertryck i händelse av fel på arrangemang enligt 1.2.2. Alternativt kan trycksensorer monteras i varje tank med skydd enligt bestämmelserna i 1.2.2, med ett övervakningssystem i fartygets lastkontrollrum eller på den plats där lastoperationer normalt utförs. Sådan övervakningsutrustning ska dessutom ha en larmfunktion som aktiveras vid registrering av övertryck eller undertryck i tankens inre.

1.3.1 Avluftningsanordningarna i varje lasttank får vara oberoende av eller kombinerade med andra lasttankar och får ingå i rörledningarna för inertgas.

1.3.2 Där anordningarna är kombinerade med andra lasttankar ska antingen avstängningsventiler eller andra godtagbara anordningar finnas för att avskilja varje lasttank. Där avstängningsventiler finns ska dessa vara försedda med låsanordningar som ska stå under ansvarigt fartygsbefäls kontroll. Varje avskiljning måste i enlighet med avsnitt 1.2.1 alljämt tillåta det flöde som är föranlett av värmevariationer i en lasttank.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

1.3.2 Där anordningarna är kombinerade med andra lasttankar ska antingen avstängningsventiler eller andra godtagbara anordningar finnas för att avskilja varje lasttank. Där avstängningsventiler finns ska dessa vara försedda med låsanordningar som ska stå under ansvarigt fartygsbefäls kontroll. Det ska finnas en tydlig visuell indikering av driftstatus för ventilerna eller andra godtagbara anordningar. I de fall tankarna har isolerats ska säkerställas att tillhörande isoleringsventiler öppnas före lastning eller barlastning eller tömning av de tankarna. Varje avskiljning måste i enlighet med avsnitt 1.2.1 alltså tillåta det flöde som är föranlett av värmevariationerna i en lasttank.

1.3.3 Om lastning och barlastning eller tömning eftersträvas av en lasttank eller lasttankgrupp vilken är isolerad från det allmänna avluftningssystemet, ska den lasttanken eller lasttankgruppen vara försedd med anordning som skyddar mot övertryck eller undertryck enligt kraven i avsnitt 1.2.3.

1.4 Avluftningsanordningarna ska anslutas till toppen av varje lasttank och ska under fartygets alla normala trim- och krängningsförhållanden vara självdränerande till lasttankarna. Där det inte är möjligt att ha självdränerande ledningar ska det finnas permanenta anordningar för att dränera avluftningsledningarna till en lasttank.

1.5 Avluftningsanläggningen ska förses med anordningar som hindrar att flammor passerar in i lasttankarna.

Utformningen, provningen och placeringen av dessa anordningar ska på oljetankfartyg som avses i regel 55.1 uppfylla vad som sägs i MSC/Circ.677¹³³, MSC/Circ.731¹³⁴ och MSC/Circ.1009¹³⁵.

Ullageöppningar får inte användas för tryckutjämning. De skall vara försedda med självstängande och tättslutande huvar. Flamskydd och nät tillåts inte i dessa öppningar.¹³⁶

1.6 Det ska vidtas åtgärder för att hindra att vätska i avluftningsanläggningen stiger högre än den höjd tankarna är konstruerade för. Detta ska tillgodoses genom högnivåalarm eller anordningar för förhindrande av överfyllnad eller andra likvärdiga anordningar och mätanordningar samt metoder för lasttankarnas fyllning.

1.7 Öppningar för tryckutlösning föreskrivna i avsnitt 1.2.1 ska

¹³³ MSC/Circ.677, Revised standards for the design, testing and locating of devices to prevent the passage of flame into cargo tanks in oil tankers.

¹³⁴ MSC/Circ.731, Revised factors to be taken into consideration when designing cargo tank venting and gas-freeing arrangements.

¹³⁵ MSC/Circ.1009, Amendments to the revised standards for the design, testing and locating of devices to prevent the passage of flame into cargo tanks in oil tankers (MSC/Circ.677).

¹³⁶ Motsvarar tolkningen till regel 59.1.5 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

- .1 vara belägna så högt ovanför lasttankdäcket som är praktiskt möjligt för att uppnå en maximal spridning av flambara gaser men aldrig lägre än 2 meter ovanför lasttankdäcket,
 - .2 anordnas på största praktiskt möjliga avstånd, dock inte närmare än 5 meter från de närmaste luftintagen och öppningarna till slutna utrymmen som innehåller antändningskällor och från däcksmaskineri och utrustning som kan utgöra en antändningsrisk.
- 1.8** Tryck/vakuumentiler som föreskrivs i avsnitt 1.2.1 får, om de är placerade i en huvudavluftningsledning eller i en ventilationsmast, vara försedda med en shuntanordning. Där sådan anordning finns ska det finnas lämpliga indikatorer som visar om shuntledningen är öppen eller stängd.
- 1.9** Avluftningsöppning för lastning, lossning och barlastning föreskrivna i avsnitt 1.2.2 ska
- .1.1 tillåta fritt flöde av gasblandningar, eller
 - .1.2 tillåta strypning av utsläppet av gasblandningar så att hastigheten inte blir mindre än 30 meter per sekund,
 - .2 vara anordnad på så sätt att gasblandningen strömmar vertikalt uppåt,
 - .3 där metoden avser fritt flöde av gasblandningar: vara sådan att öppningen befinner sig minst 6 meter ovanför lasttankdäcket eller minst 6 meter ovanför långskeppsgång (kobrygga) om öppningen är belägen inom 4 meter från kobrygga; öppningen ska vidare befinna sig minst 10 meter, horisontellt mätt, från de närmaste luftintagen och öppningarna till slutna utrymmen som innehåller antändningskällor och från däcksmaskineri och utrustning som kan utgöra en antändningsrisk,
 - .4 där metoden avser höghastighetsutsläpp: placeras minst 2 meter ovanför lasttankdäcket och minst 10 meter, horisontellt mätt, från de närmaste luftintagen och öppningarna till slutna utrymmen som innehåller antändningskällor och från däcksmaskineri och utrustning som kan utgöra en antändningsrisk,

Dessa öppningar ska på oljetankfartyg som avses i regel 55.1 förses med höghastighetsventiler som uppfyller vad som sägs i MSC/Circ.677¹³⁷, MSC/Circ.731¹³⁸ och MSC/Circ.1009^{139, 140}.

¹³⁷ MSC/Circ.677, Revised standards for the design, testing and locating of devices to prevent the passage of flame into cargo tanks in oil tankers.

¹³⁸ MSC/Circ.731, Revised factors to be taken into consideration when designing cargo tank venting and gas-freeing arrangements.

- .5 utformas på grundval av den maximala beräknade lastningshastigheten multiplicerad med en faktor av minst 1,25 för att ta hänsyn till gasutveckling i avsikt att förhindra att trycket i någon lasttank överstiger konstruktionstrycket. Befälhavaren ska informeras om den maximala tillåtna lastningshastigheten för varje lasttank, och när det gäller kombinerade avluftsanläggningar, för varje grupp av lasttankar.

1.10 I kombinationsfartyg ska anordningen för att avskilja sloptankar som innehåller olja eller oljerester från andra lasttankar bestå av blindflänsar som alltid ska vara kvar på plats när laster andra än i regel 55.1 angivna flytande laster transporteras.

1996 års ändringar för alla fartyg

1.11 Fartyg byggda före den 1 juli 1998 ska uppfylla bestämmelserna i avsnitt 1.2.3 och 1.3.3 vid det datum då fartyget för första gången tas in i torrdocka den 1 juli 1998 eller senare, dock senast den 1 juli 2001.

2 Anordningar för att utlufta och/eller för att göra gasfritt i lasttankar

Anordningar för att utlufta och/eller för att göra gasfritt ska vara sådana att de begränsar till ett minimum de risker som beror på spridning av flambara gaser i atmosfären och på grund av flambara blandningar i en lasttank.

- .1 När fartyget har en inertgasanläggning ska lasttankarna först utluftas (renblåsas) i enlighet med bestämmelserna i regel 62.13 till dess att koncentrationen av kolvätegas i lasttankarna har minskats till mindre än 2 volymprocent. Därefter kan utluftning ske på lasttankdäcksnivå.
- .2 När fartyget inte har en inertgasanläggning ska metoden vara sådan att den flambara gasen avlägsnas alldeles i början
 - .2.1 genom avluftsöppningar på sätt som närmare anges i avsnitt 1.9, eller
 - .2.2 med en vertikal utblåsningshastighet av minst 20 meter per sekund genom öppningar på minst 2 meters höjd ovanför lasttankdäcket som är skyddade genom lämpliga anordningar som hindrar att flammor passerar.

När den flambara ångkoncentrationen i utloppet har minskats till 30 procent av den lägre flamgränsen kan utsläppet av ångblandningen ske på lasttankdäcksnivå.

¹³⁹ MSC/Circ.1009, Amendments to the revised standards for the design, testing and locating of devices to prevent the passage of flame into cargo tanks in oil tankers (MSC/Circ.677).

¹⁴⁰ Motsvarar tolkningen till regel 59.1.5 i MSC/Circ.847, Interpretations of vague expressions and other vague wording in SOLAS Chapter II-2.

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

2 Anordningar för att utlufta och/eller för att göra gasfritt i lasttankar utformade enligt MSC/Circ.373/Rev.1¹⁴¹ och MSC/Circ.450/Rev.1¹⁴²

Anordningar för att utlufta och/eller göra gasfritt ska vara sådana att de minimerar riskerna från spridning av flambara gaser i atmosfären och från flambara gasblandningar i en lasttank.

- .1** I fartyg som har inertgasanläggning ska lasttankarna först utluftas med de i regel 62.13 föreskrivna anordningarna så att kolvätekoncentrationen blir mindre än 2 volymprocent. Efter detta kan arbete med att göra tanken gasfri påbörjas på lasttandäcket.
- .2** I fartyg som inte har inertgasanläggning ska proceduren vara sådan att flambara gaser inledningsvis släpps ut genom
 - .2.1** de ventilationsöppningar som föreskrivs i avsnitt 1.9, eller
 - .2.2** öppningar på minst 2 meters höjd över lasttandäcket med ett vertikalt utflöde på minst 30 meter per sekund under hela arbetet med att göra tanken gasfri, eller
 - .2.3** öppningar på minst 2 meters höjd över lasttandäcket med ett vertikalt utflöde på minst 20 meter sekund som är skyddade med lämpliga flamskydd som förhindrar passage av flammor.

När kolvätekoncentrationen vid öppningarna har minskats till 30 procent av den undre flambarhetsgränsen kan arbetet med att göra tanken gasfri fortsätta på lasttandäcket.

3 Ventilation

3.1 Lastpumprom ska ha mekanisk ventilation, och utsläpp från utblåsningsfläktarna ska leda till en säker plats på öppet däck. Ventilationen av dessa rum ska ha tillräcklig kapacitet för att begränsa möjligheten för ansamling av flambara gaser till ett minimum. Antalet luftbyten ska vara minst 20 i timmen, baserat på utrymmets totalvolym. Lufttrummorna ska vara anordnade så att hela utrymmet ventileras effektivt. Ventilationen ska vara av sugtyp och ha fläktar av en typ som inte är gnistbildande.

3.2 Ventilationsintag, ventilationsutsläpp och andra öppningar i däckshus och överbyggnaders avgränsningar ska vara anordnade på så sätt att bestämmelserna i avsnitt 1 uppfylls. Sådana ventilatorer, särskilt de för maskineriutrymmen, ska placeras så långt akterut som det är praktiskt

¹⁴¹ The Standards for the Design, Testing and Locating of Devices to Prevent the Passages of Flames into Cargo Tanks in Tankers (MSC/Circ.373/Rev.1).

¹⁴² Revised Factors to be taken into Consideration when Designing Cargo Tank Venting and Gas-Freeing Arrangements (MSC/Circ.450/Rev.1).

möjligt. Särskild hänsyn i detta avseende ska tas när fartyget är utrustat för att lasta eller lossa över aktern. Antändningskällor såsom elektrisk utrustning ska anordnas så att explosionsrisk undviks.

3.3 I kombinationsfartyg ska alla lastutrymmen och alla slutna utrymmen som gränsar till lastutrymmen ha mekanisk ventilation. Den mekaniska ventilationen kan ske med transportabla fläktar. Det ska finnas en godkänd, fast gasvarnaranläggning som kan kontrollera flambara gaser i lastpumprom och i rörtunnlar samt i kofferdammar som avses i regel 56.1¹⁴³ som gränsar till sloptankar. Lämpliga åtgärder ska vara vidtagna för att underlätta mätning av flambara gaser i alla andra utrymmen inom lastområdet. Sådana mätningar ska kunna göras från öppet däck eller lätt tillgängliga platser.

1992 års ändringar för fartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare

4 Inertning, ventilation och uppmätning av gaser

4.1 Detta avsnitt ska tillämpas på oljetankfartyg byggda den 1 oktober 1994 eller senare.

4.2 Utrymmen i dubbla skrov och dubbelbottnar ska vara försedda med ändamålsenliga anslutningar för lufttillförsel.

4.3 För tankfartyg som måste vara försedda med en inertgasanläggning krävs följande:

- .1** utrymmen i dubbla skrov ska vara försedda med lämpliga anslutningar för lufttillförsel,
- .2** när sådana utrymmen är anslutna till ett fast anordnat fördelningssystem för inertgas ska anordningar finnas som förhindrar kolvätegaser från lasttankarna att tränga tillbaka genom anläggningen till utrymmen i det dubbla skrovet,
- .3** när sådana utrymmen inte är fast anslutna till en inertgasanläggning ska det finnas ändamålsenliga anordningar som tillåter anslutning till huvudledningen för inertgas.

4.4.1 Det ska finnas lämpliga transportabla instrument för mätning av koncentration av syre och flambara ångor. Vid val av sådana instrument ska hänsyn tas till deras lämplighet för användning i kombination med den fasta röranläggning för gasprovning som det hänvisas till i avsnitt 4.4.2.

4.4.2 När atmosfären i utrymmen i dubbla skrov inte kan mätas noggrant med flexibla slangar för gasprovning ska utrymmena förses med fasta gasprovningsledningar. Ledningsanläggningarnas strukturering ska vara anpassad till utrymmenas utformning.

¹⁴³ För fartyg som omfattas av 1983 års ändringar hänvisas i stället till regel 56.4.

4.4.3 Gasprovsningsledningarnas tillverkningsmaterial och dimensioneringar ska vara av sådant slag att fritt gasflöde inte förhindras. Om ledningarna är tillverkade av plastmaterial ska de vara strömledande.

1996 års ändringar för alla fartyg

5 Gasmätninginstrument för brännbara gaser

Alla tankfartyg ska vara försedda med minst ett bärbart instrument för mätning av flambara gaser tillsammans med ett tillräckligt antal reservdelar. Godtagbara anordningar ska finnas tillgängliga för kalibrering av sådana instrument.

Regel 60

Lasttankskydd

1 I tankfartyg med en dödvikt av 20 000 ton och däröver ska skyddet av lasttandäcksområdet och lasttankarna åstadkommas genom en fast skumsläckningsanläggning på däck och en fast inertgasanläggning enligt bestämmelserna i regel 61 och 62. I stället för nämnda anläggningar kan dock administrationen enligt 12 § och med beaktande av fartygets arrangemang och utrustning godta andra kombinationer av fasta anläggningar om de erbjuder ett skydd som är likvärdigt med de ovannämnda.

2 För att anses likvärdig ska anläggning som föreslås i stället för en skumsläckningsanläggning på däck

- .1 vara i stånd att släcka brand i oljespill och också förhindra antändning av utspild olja som ännu inte har antänts, och
- .2 vara i stånd att bekämpa bränder i rämnade tankar.

3 För att anses likvärdig ska anläggning som föreslås istället för den fasta inertgasanläggningen

- .1 vara i stånd att hindra farlig ansamling av explosiva blandningar i oskadade lasttankar vid normal drift under hela barlastresan och under nödvändiga arbeten i tankarna, och
- .2 vara utformad på så sätt att risken för antändning genom att statisk elektricitet alstrad av anläggningen själv begränsas till ett minimum.

4 Tankfartyg med en dödvikt av 20 000 ton och däröver som är byggda före den 1 september 1984 och som används för transport av råolja ska ha en inertgasanläggning som uppfyller bestämmelserna i avsnitt 1:

- .1 för tankfartyg med en dödvikt av 70 000 ton och däröver: senast den 1 september 1984 eller vid fartygets leveranstidpunkt om denna inträffar senare, och

- .2 för tankfartyg med en dödvikt mindre än 70 000 ton: senast den 1 maj 1985 eller vid fartygets leveranstidpunkt om denna inträffar senare. Administrationen kan dock undanta tankfartyg med en dödvikt mindre än 40 000 ton som inte har tankspolmaskiner som var och en har en kapacitet på mer än 60 m³ per timme från bestämmelserna i detta avsnitt om det skulle vara orimligt och praktiskt ogenomförbart att tillämpa dessa bestämmelser, varvid hänsyn ska tas till fartygets konstruktionsmässiga särdrag.
- 5 Tankfartyg med en dödvikt av 40 000 ton och däröver som är byggda före den 1 september 1984 och som används för transport av annan olja än råolja och varje sådant tankfartyg med en dödvikt av 20 000 ton och däröver som används för transport av annan olja än råolja och som har tankspolmaskiner som var och en har en kapacitet på mer än 60 m³ per timme ska ha en inertgasanläggning som uppfyller bestämmelserna i avsnitt 1
- .1 för tankfartyg med en dödvikt av 70 000 ton och däröver: senast den 1 september 1984 eller vid fartygets leveranstidpunkt om denna inträffar senare, och
- .2 för tankfartyg med en dödvikt mindre än 70 000 ton: senast den 1 maj 1985 eller vid fartygets leveranstidpunkt om denna inträffar senare.
- 6 Alla tankfartyg som använder sig av råoljespolning för rengöring av lasttankar ska ha en inertgasanläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 62 och ha fasta tankspolmaskiner.
- 7 Alla tankfartyg som har en fast inertgasanläggning ska ha en sluten anläggning för ullagetagning.
- 8 Tankfartyg med en dödvikt mindre än 20 000 ton ska ha en skumsläckningsanläggning på däck som uppfyller bestämmelserna i regel 61.

2000 års ändringar för alla fartyg

Lasttankskydd

9 Kraven i regel 63.3 och 63.4 ska uppfyllas och ett system för kontinuerlig mätning av kolvättegaser ska installeras på alla tankfartyg byggda före den 1 juli 2002. Detta ska göras vid den första planerade torrsättningen efter 1 juli 2002 men inte senare än den 1 juli 2005. Sugställen för centraliserad mätutrustning eller detektorer ska placeras på lämpliga platser så att farliga läckage snabbt kan upptäckas. Om koncentrationen av kolvättegaser överstiger 10 procent av den lägre flampunktsgården, ska ett kontinuerligt, audiovisuellt larm automatiskt ljuda i pumprummet och lastkontrollrummet för att uppmärksamma personal på den eventuella risken. Existerande mätsystem som redan är installerade med en larmnivå som inte är högre än 30 procent av den lägre flampunktsgården kan accepteras.

Regel 61

Fasta anläggningar för skumsläckning på däck

1 Anordningar för skumförsörjning ska kunna sprida skum såväl över hela lasttankdäcksområdet som in i varje lasttank vars däck har rämnat.

2 Skumsläckningsanläggningen på däck ska medge enkel och snabb användning. Dess huvudkontrollstation ska vara lämpligt belägen utanför lastområdet, intill bostadsutrymmena, samt vara lätt tillgänglig och lätt att ta i bruk i händelse av brand inom de områden som ska skyddas.

3 Den hastighet med vilken skumlösning ska avges får inte understiga det största av följande värden:

- .1** 0,6 liter i minuten per kvadratmeter lasttankdäcksarea, varvid med lasttankdäcksarea förstås fartygets maximala bredd multiplicerad med lasttankutrymmenas totala längd mätt i längskeppsled,
- .2** 6 liter i minuten per kvadratmeter av den horisontella snittarean av den enskilda lasttank som har den största snittarean, eller
- .3** 3 liter i minuten per kvadratmeter av den area som täcks av den största skumkanonen, en area som ligger helt framför kanonen, dock inte mindre än 1 250 liter i minuten.

4 Det ska finnas tillräckligt med skumvätska för att säkerställa att den skumlösningshastighet som anges i avsnitt 3.1, 3.2 eller 3.3 kan upprätthållas under minst 20 minuters produktion av skum i tankfartyg som har en inertgasanläggning eller minst 30 minuters produktion av skum i tankfartyg som inte har en inertgasanläggning.

Relationstalet för skumexpansionen, dvs. förhållandet mellan volymen av producerat skum och volymen av tillhandahållen blandning av vatten och skumvätska (skumtalet), får i allmänhet inte överstiga 12 till 1.

Där anläggningar huvudsakligen producerar ett lågexpanderat skum (tungskum) med ett skumtal obetydligt högre än 12 till 1 ska mängden tillgänglig skumlösning beräknas såsom för anläggningar med skumtal 12 till 1.

När skum med ett medelstort skumtal (mellan 50 till 1 och 150 till 1) används ska tillförseln av skumvätska och kapaciteten hos en anläggning med skumkanoner vara godtagbar för administrationen.

5 Skum från den fasta skumanläggningen ska avges med skumkanoner och skumspidare. Minst 50 procent av den skummängd som föreskrivs i avsnitt 3.1 och 3.2 ska kunna spridas från varje kanon. På tankfartyg med en dödvikt mindre än 4 000 ton kan administrationen underlåta att kräva installation av skumkanoner och endast kräva skumspidare.

I sådant fall ska dock varje spridares kapacitet vara minst 25 procent av den kapacitet för avgivande av skumlösning som föreskrivs i avsnitt 3.1 eller 3.2.

6.1 Antalet skumkanoner och placeringen av dessa ska vara sådan att bestämmelserna i avsnitt 1 uppfylls. Varje skumkanons kapacitet ska vara minst 3 liter i minuten av skumlösning per kvadratmeter av den däckarea som skyddas av kanonen. Sådan däckarea ska helt befinna sig framför kanonen. Sådan kapacitet får inte vara mindre än 1 250 liter i minuten.

6.2 Avståndet från skumkanonen till den yttersta gränsen av den skyddade arean framför denna kanon får inte vara mer än 75 procent av kanonens kastlängd i vindstilla väder.

7 En skumkanon och en slangkoppling för en skumspridare ska finnas både på babords- och styrbordssidan vid det förliga skottet av poopen eller de bostadsutrymmen som vetter mot lasttankdäcket. På tankfartyg med en dödvikt mindre än 4 000 ton ska det finnas en slangkoppling för en skumspridare på babords- och styrbordssidan vid det förliga skottet av poopen eller de bostadsutrymmen som vetter mot lasttankdäcket.

8 Skumspridare ska finnas för att säkerställa rörligheten vid brandbekämpning och för att täcka ytor som är avskärmade från kanonerna. Kapaciteten hos varje sådan skumspridare får inte vara mindre än 400 liter i minuten och skumspridarens kastlängd i vindstilla väder får inte vara mindre än 15 meter.

Antalet skumspridare får inte vara mindre än fyra. Antalet och fördelningen av huvudutsläppen för skum ska vara sådana att skum från minst två skumspridare kan riktas mot varje del av lasttankdäcksområdet.

9 Både i huvudledningen för skum och i huvudbrandledningen när denna utgör en del som ingår i däckskumanläggningen ska det omedelbart framför platsen för varje kanon finnas ventiler så att skadade delar av dessa huvudledningar kan avskiljas.

10 Samtidigt som däckskumanläggningen är i bruk med föreskriven kapacitet ska det från huvudbrandledningen kunna levereras föreskrivet minimiantal vattenstrålar vid föreskrivet tryck.

Regel 62

Inertgasanläggningar

1 Inertgasanläggning som avses i regel 60 ska vara utformad, konstruerad och provad på sätt som är godtagbart för administrationen. Den ska vara utformad och användas på ett sådant sätt att atmosfären i lasttankarna och sloptankarna ständigt är icke-flambar, utom när sådana tankar ska vara gasfria. För den händelse inertgasanläggningen inte kan uppfylla ovan angivna driftkrav och det har klarlagts att det inte är praktiskt möjligt att utföra en reparation, får lossning av last, utpumpning av barlast och nöd

vändig tankrengöring återupptas endast när de säkerhetsvillkor som anges i organisationens anvisningar för inertgasanläggningar¹⁴⁴ är uppfyllda.

Anläggningen ska kunna

- .1** göra atmosfären i tomma lasttankar och sloptankar inert genom att minska oxygenkoncentrationen i varje tank till en nivå vid vilken förbränning inte kan underhållas,
- .2** ständigt, såväl i hamn som till sjöss, vidmakthålla atmosfären i varje del av varje tank vid en oxygenkoncentration som inte överstiger 8 volymprocent och vid ett övertryck, utom när det är nödvändigt att en sådan tank är gasfri,
- .3** eliminera behovet av att släppa in luft i en tank under normal drift, med undantag för när det är nödvändigt att tanken är gasfri,
- .4** utlufta tomma lasttankar och sloptankar från kolvätegas så att efterföljande åtgärder för att göra gasfritt aldrig ger upphov till flambar atmosfär i tanken.

3.1 Anläggningen ska kunna leverera inertgas till lasttankarna och sloptankarna i en mängd som svarar mot minst 125 procent av fartygets största lossningskapacitet i volym räknat.

3.2 Anläggningen ska med varje föreskriven flödes hastighet kunna leverera inertgas med en oxygenkoncentration av högst 5 volymprocent i huvudledningen för inertgas till lasttankarna och sloptankarna.

4 Inertgasen får utgöras av behandlad rökgas från huvud- eller hjälpångpannor. Administrationen kan godta anläggningar som använder rökgas från en eller flera separata gasgeneratorer eller andra källor eller någon kombination därav, förutsatt att en likvärdig säkerhetsstandard uppnås. Sådana anläggningar ska, så långt som det är praktiskt möjligt, uppfylla bestämmelserna i denna regel. Anläggningar som använder lagrad koldioxid får inte tillåtas om inte administrationen är övertygad om att risken för antändning genom alstring av statisk elektricitet från själva anläggningen är begränsad till ett minimum.

5 Avstängningsventiler för rökgas ska finnas i huvudledningen för inertgas mellan ångpannornas rökupptag och tvättornet för rökgas. Dessa ventiler ska ha anordningar som visar om de är öppna eller stängda. Förebyggande åtgärder ska vidtas för att behålla dem gastäta och för att hålla anläggningssystemen fria från sot. Åtgärder ska vidtas som säkerställer att ångpannornas sotfläktar inte kan användas när motsvarande rökgasventil är öppen.

6.1 Det ska finnas ett tvättorn för rökgas vilket effektivt kyler den volym gas som anges i avsnitt 3 och avlägsnar fasta ämnen och förbrännings-

¹⁴⁴ Se Anvisningar för inertgasanläggningar, antagna av IMO:s sjösäkerhetskommitté vid dess fjortioandra möte i maj 1980 (MSC/Circ.282) i dess senaste lydelse (MSC/Circ.353).

produkter av svavel. Kylvattenanordningarna ska vara sådana att tillräcklig vattenförsörjning alltid finns tillgänglig utan att några av fartygets väsentliga funktioner störs. Anordning ska också finnas som ombesörjer en alternativ kylvattensförsörjning.

6.2 Filter eller likvärdiga anordningar ska finnas för att begränsa till ett minimum den mängd vatten som leder över till inertgasfläktarna.

6.3 Tvättornet ska placeras akter om alla lasttankar och sloptankar, lastpumptrum och kofferdammar som avskiljer dessa utrymmen från maskinrum av kategori A.

7.1 Det ska finnas minst två fläktar som tillsammans ska kunna leverera minst den volym gas som föreskrivs i avsnitt 3 till lasttankarna och sloptankarna. I en anläggning med gasgeneratorer kan administrationen tillåta att endast en fläkt finns om anläggningen kan avge hela den mängd gas som föreskrivs i avsnitt 3 till de skyddade lasttankarna och sloptankarna, förutsatt att tillräckligt med reservdelar till fläkten och dess drivmotor finns ombord så att det är möjligt för fartygets besättning att rätta till varje fel som kan uppstå på fläkten och dess drivmotor.

7.2 Två brännoljepumpar ska vara anslutna till inertgasgeneratoren. Administrationen kan tillåta endast en brännoljepump om tillräckligt med reservdelar till brännoljepumpen och dess drivmotor finns ombord så att det är möjligt för fartygets besättning att rätta till varje fel som kan uppstå på brännoljepumpen och dess drivmotor.

7.3 Inertgasanläggningen ska utformas så att det högsta tryck som den kan utöva på någon lasttank eller sloptank inte överstiger det tryck tanken provats för. Lämpliga avstängningsanordningar ska finnas på sug- och trycksidans anslutningar till varje fläkt. Anordningar ska finnas som möjliggör stabilisering av inertgasanläggningens funktion innan lossning av last påbörjas. Om fläktarna ska användas för att göra tankarna gasfria ska fläktarnas luftintag förses med blindflänsanordningar.

7.4 Fläktarna ska placeras akter om alla lasttankar och sloptankar, lastpumptrum och kofferdammar som avskiljer dessa utrymmen från maskinrum av kategori A.

8.1 Särskild hänsyn ska tas till utformningen och placeringen av tvättorn och fläktar med tillhörande rörledningar och tillbehör för att hindra rökgasläckage in i slutna utrymmen.

8.2 För att underhåll ska kunna ske på ett säkert sätt, ska – mellan avstängningsventilerna för rökgas och tvättornet eller inbyggt i tvättornets gasintag – finnas ett ytterligare vattenlås eller andra effektiva anordningar som hindrar rökgasläckage.

9.1 Det ska finnas en gasregleringsventil i huvudledningen för inertgas. Denna ventil ska automatiskt manövreras till stängt läge såsom föreskrivs i avsnitt 19.3 och 19.4. Den ska också automatiskt kunna reglera inertgasflödet till lasttankarna och sloptankarna, såvida det inte finns anordningar som automatiskt reglerar hastigheten hos de inertgasfläktar som föreskrivs i avsnitt 7.

9.2 Den ventil som avses i avsnitt 9.1 ska placeras vid det förligaste skottet av det längst förut belägna gassäkra utrymmet genom vilket huvudledningen för inertgas passerar.

Med gassäkert utrymme avses ett utrymme där risker med avseende på flambarhet eller giftighet uppstår då kolvätogaser tränger in.

10.1 Det ska i huvudledningen för inertgas finnas minst två anordningar, av vilka en ska vara ett vattenlås, för att hindra att kolvätogas strömmar tillbaka till maskineriutrymmets rökupptag eller till något gassäkert utrymme under fartygets alla normala trim-, krängnings- och rörelseförhållanden. De ska placeras mellan den i avsnitt 9.1 föreskrivna automatiska ventilen och den anslutning till lasttank, sloptank eller laströrledning som är belägen längst akterut.

10.2 De anordningar som avses i avsnitt 10.1 ska placeras inom lastområdet på däck.

10.3 Det vattenlås som avses i avsnitt 10.1 ska kunna matas av två skilda pumpar som vardera ständigt ska kunna upprätthålla en tillräcklig vattenförsörjning.

10.4 Vattenlåsanordningen med tillhörande utrustning ska vara sådan att den förhindrar att kolvätogas strömmar tillbaka samt ska säkerställa att vattenlåset fungerar som det ska under driftförhållanden.

10.5 Åtgärder ska vidtas för att säkerställa att vattenlåset skyddas mot frysning på ett sådant sätt att vattenlåsets funktion inte försämras genom överhettning.

10.6 En vattenslinga eller annan godkänd anordning ska också anbringas på alla rörledningar för vattentillförsel och dränering samt på alla rörledningar för ventilering eller tryckavkänning som leder till gassäkra utrymmen. Det ska finnas anordningar som hindrar att sådana slingor töms på grund av undertryck.

10.7 Vattenlåset på däck och alla anordningar med vattenslingor ska kunna förhindra att kolvätogas strömmar tillbaka vid ett tryck som är lika stort som lasttankarnas och sloptankarnas provtryck.

10.8 Den andra anordningen ska vara en backventil eller likvärdig anordning som kan förhindra att gaser eller vätskor strömmar tillbaka. Den ska placeras för om det i avsnitt 10.1 föreskrivna vattenlåset på däck. Den ska förses med en positiv stängningsanordning. Som ett alternativ till en sådan positiv stängningsanordning får en ytterligare ventil med sådana stängningsanordningar placeras för om backventilen för att avskilja vattenlåset på däck från huvudledningen för inertgas till lasttankarna och sloptankarna.

10.9 Som ett ytterligare skydd mot att kolväte i vätske- eller gasform på grund av läckage strömmar tillbaka från huvudledningen på däck ska det finnas anordningar som medger att den del av ledningen som är belägen mellan ventilen med positiv stängningsanordning enligt avsnitt 10.8 och den ventil som avses i avsnitt 9 kan avluftas på ett säkert sätt när den förstnämnda ventilen är stängd.

11.1 Huvudledningen för inertgas kan delas i två eller flera grenledningar för om de i avsnitt 10 föreskrivna anordningarna.

11.2.1 Huvudledningarna för inertgas ska ha grenledningar till varje lasttank och sloptank. Grenledningar för inertgas ska ha antingen avstängningsventiler eller likvärdiga anordningar för avskiljning av varje tank. Där avstängningsventiler finns ska de ha låsanordningar som ska kontrolleras av ett ansvarigt befäl ombord.

1996 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1998 eller senare

11.2.1 Huvudledningar för inertgas ska ha grenledningar till varje lasttank och sloptank. Grenledningar för inertgas ska ha antingen avstängningsventiler eller likvärdiga anordningar för avskiljning av varje tank. Där avstängningsventiler finns ska de ha låsanordningar som ska kontrolleras av ett ansvarigt befäl ombord. Det aktuella kontrollsystemet ska ha positiv indikering av driftsstatus för sådana ventiler.

11.2.2 I kombinationsfartyg ska anordningen för avskiljning av sloptankar som innehåller olja eller oljerester från andra tankar bestå av blindflänsar som alltid ska vara på plats när andra laster än olja transporteras, dock med undantag för vad som föreskrivs i tillämpligt avsnitt i bestämmelserna om inertgasanläggningar.

11.3 Anordningar ska finnas för att skydda lasttankar och sloptankar mot övertryck eller undertryck föranlett av temperaturvariationer när lasttankarna och sloptankarna är avskilda från huvudledningarna för inertgas.

11.4 Rörledningsanläggningar ska utformas så att last eller vatten inte blir stående i rörledningarna under normala förhållanden.

11.5 Lämpliga anordningar ska finnas som gör det möjligt att ansluta huvudledningen för inertgas till ledning för inertgas som levereras utifrån till fartyget.

12 Anordningarna för avluftning av alla gaser som avgår från lasttankarna och sloptankarna under lastning och barlastning ska uppfylla bestämmelserna i regel 59.1. De ska bestå antingen av en eller flera ventilationsmaster eller av ett antal höghastighetsventiler. Huvudledningarna för inertgas får användas för sådan avluftning.

13 Anordningarna för inertning och utluftning av tomma tankar eller för att göra dessa gasfria som föreskrivs i avsnitt 2 ska vara godtagbara för administrationen. De ska vara utförda så att ansamling av kolvätegas i fickor formade av inre konstruktionsdelar i en tank begränsas till ett minimum och så att följande krav uppfylls:

- .1** Enskilda lasttankars och sloptankars utloppsrör för gas, om sådana finns, ska vara placerade så långt som det är praktiskt möjligt från intaget för inertgas/luft och enligt bestämmelserna i regel 59.1. Intaget till sådana utloppsrör får vara placerat antingen i däcksnivå eller högst en meter över tankbotten.

- .2** Tvärsektionsarean av ett sådant gasutloppsrör som avses i avsnitt 13.1 ska vara sådan att en utsläppshastighet av minst 20 meter per sekund kan upprätthållas när tre tankar, vilka som helst, samtidigt förses med inertgas. Deras utloppsrör ska nå minst två meter över däcksnivå.
 - .3** Varje gasutloppsrör som avses i avsnitt 13.2 ska vara försett med lämpliga blindflänsanordningar.
 - .4.1** Om förbindelse finns mellan huvudledningen för inertgas och laströrledningarna, ska det finnas anordningar som säkerställer en effektiv avskiljning. Härvid ska den stora tryckskillnaden som kan finnas mellan ledningarna beaktas. Avskiljningen ska bestå av två avstängningsventiler med en anordning som på ett säkert sätt medger avluftning av utrymmet mellan ventilerna eller en anordning som består av ett rörmellanstycke med tillhörande blindflänsar.
 - .4.2** Den ventil som avskiljer huvudledningen för inertgas från lasthuvudledningen och som befinner sig på lasthuvudledningens sida ska vara en backventil med en positiv stängningsanordning.
- 14.1** På huvudledningen för inertgas ska det finnas en eller flera tryck/vakuumentiler för att hindra att lasttankarna och sloptankarna utsätts för
- .1** ett övertryck större än det tryck för vilket lasttanken eller sloptanken provtryckts om lastning sker med största angivna hastighet och alla andra utlopp hålls stängda, eller
 - .2** ett undertryck större än 700 mm vattenpelare om lasten lossas med utnyttjande av lastpumparnas beräknade maximala kapacitet och fläktarna för inblåsning av inertgas upphör att fungera.

1983 års ändringar för fartyg byggda den 1 juli 1986 eller senare

- 14.1** Det ska finnas en eller flera tryck/vakuumentiler för att hindra att lasttankarna och sloptankarna utsätts för
- .1** ett övertryck större än det tryck för vilket lasttanken eller sloptanken provtryckts om lastning sker med beräknad maximal kapacitet och alla andra utlopp hålls stängda, och
 - .2** ett undertryck större än 700 mm vattenpelare om lasten lossas med utnyttjande av lastpumparnas beräknade maximala kapacitet och fläktarna för inblåsning av inertgas upphör att fungera. Sådana ventiler ska installeras på huvudledningen för inertgas, såvida de inte installeras i den avluftningsanläggning som föreskrivs i regel 59.1.1 eller på individuella lasttankar och sloptankar.

14.2 Placeringen och utformningen av de anordningar som avses i avsnitt 14.1 ska vara enligt bestämmelserna i regel 59.1.

15 Det ska finnas anordningar som kontinuerligt visar inertgasens temperatur och tryck på gasfläktarnas utblåsningssida närhelst gasfläktarna är igång.

16.1 Instrumentering ska finnas som när inertgas tillförs kontinuerligt visar och varaktigt registrerar

- .1 trycket i huvudledningarna för inertgas framför de i avsnitt 10.1 föreskrivna anordningarna, och
- .2 inertgasens oxygenkoncentration i huvudledningarna för inertgas på gasfläktarnas utblåsningssida.

16.2 De anordningar som avses i avsnitt 16.1 ska placeras i lastkontrollrummet om sådant finns. Där lastkontrollrum saknas ska de placeras på en plats som är lätt tillgänglig för det befäl som ansvarar för lasthanteringen.

16.3 Därutöver ska följande instrument finnas:

- .1 På navigationsbryggan: Instrument som kontinuerligt visar det tryck som avses i avsnitt 16.1.1 samt trycket i sloptankarna i kombinationsfartyg närhelst dessa tankar är avskilda från huvudledningen för inertgas.
- .2 I maskinkontrollrummet eller maskineriutrymmet: Instrument som visar den oxygenkoncentration som avses i avsnitt 16.1.2.

17 Det ska finnas transportabla instrument för mätning av koncentrationen av oxygen och flambar gas. Därutöver ska det på varje lasttank och sloptank finnas lämpliga anordningar så att tankatmosfärens kondition kan fastställas med hjälp av dessa transportabla instrument.

18 Lämpliga anordningar ska finnas för kalibrering av nolläge och skalutslag för både fasta och transportabla gasmätningssystem som avses i avsnitt 16 och 17.

19.1 Det ska finnas akustiska och optiska larm som varnar vid

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

19.1 För både inertgassystem av rökgastyp och för system med inertgasgeneratorer ska det finnas akustiska och optiska larm som varnar vid följande fel:

- .1 lågt vattentryck eller låg vattengenomströmningshastighet till det tvättorn för rökgas som avses i avsnitt 6.1,
- .2 hög vattennivå i det tvättorn för rökgas som avses i 6.1,
- .3 hög gastemperatur som avses i avsnitt 15,
- .4 fel på de inertgasfläktar som avses i avsnitt 7,
- .5 oxygenkoncentrationen som avses i avsnitt 16.1.2 då denna överstiger 8 volymprocent,

- .6 fel på krafttillförseln till den automatiska kontrollanläggningen för den gasregleringsventil som avses i avsnitt 9 och till den instrumentering som avses i avsnitt 16.1,
- .7 låg vattennivå i det vattenlås som avses i avsnitt 10.1,
- .8 gastryck som avses i avsnitt 16.1.1 då detta är mindre än 100 mm vattenpelare; larmanordningen ska vara sådan att den säkerställer att trycket i sloptankar i kombinationsfartyg hela tiden kan övervakas, och
- .9 högt gastryck som avses i avsnitt 16.1.1.

19.2 I anläggningen med gasgeneratorer ska det finnas akustiska och optiska larm i enlighet med avsnitt 19.1.1, 19.1.3 och 19.1.5–19.1.9 och därutöver larm som varnar vid

1989 års ändringar för fartyg byggda den 1 februari 1992 eller senare

19.2 I inertgasanläggning av gasgeneratortyp ska det dessutom finnas akustiska och optiska larm som varnar vid följande fel:

- .1 otillräcklig brännoljetillförsel,
- .2 fel på krafttillförseln till generatorm,
- .3 fel på krafttillförseln till generatorms automatiska kontrollanläggningar.

19.3 Det ska finnas en automatisk anordning som stoppar inertgasfläktarna och stänger gasregleringsventilen när i förväg bestämda värden nås med avseende på avsnitt 19.1.1–19.1.3.

19.4 Det ska finnas en automatisk avstängningsanordning för gasregleringsventilen vid fel som avses i avsnitt 19.1.4.

19.5 När oxygenkoncentrationen som avses i avsnitt 19.1.5 överstiger 8 volymprocent, ska omedelbar åtgärd vidtas för att förbättra gaskvaliteten. Om gaskvaliteten inte förbättras ska all lasttanks- och sloptanksverksamhet avbrytas för att hindra att luft sugas in i tankarna.

Vidare ska den avstängningsventil som avses i avsnitt 10.8 stängas.

19.6 De larm som föreskrivs i avsnitt 19.1.5, 19.1.6 och 19.1.8 ska installeras i maskineriutrymmet och i lastkontrollrummet, om sådant finns, och under alla omständigheter på en sådan plats att de omedelbart kan uppfattas av ansvariga medlemmar av besättningen.

19.7 Administrationen ska med avseende på avsnitt 19.1.7 vara övertygad om att anläggningen är sådan att det alltid finns en tillräcklig vattenreserv och att det finns säkra anordningar som gör att vattenlåset automatiskt fungerar när gasflödet upphör. De akustiska och optiska larmen för låg vattennivå i vattenlåset ska träda i funktion när inertgas inte tillförs.

19.8 Det ska finnas en akustisk larmanläggning som är oberoende av den som föreskrivs i avsnitt 19.1.8 eller en anordning som automatiskt stoppar lastpumparna.

Larmanläggningen ska träda i funktion när i förväg bestämda gränser för lågt tryck i huvudledningarna för inertgas nås.

20 Tankfartyg som är byggda före den 1 september 1984 för vilka det föreskrivs att de ska ha en inertgasanläggning ska åtminstone uppfylla bestämmelserna i SOLAS 74 regel II-2/62 i dess ursprungliga lydelse¹⁴⁵. Därutöver ska de uppfylla bestämmelserna i denna regel, dock med undantag för att

- .1 inertgasanläggningar som installerats ombord på sådana tankfartyg före den 1 juni 1981 inte behöver uppfylla bestämmelserna i följande avsnitt: 3.2, 6.3, 7.4, 8, 9.2, 10.2, 10.7, 10.9, 11.3, 11.4, 12, 13.1, 13.2, 13.4.2, 14.2 och 19.8,
- .2 inertgasanläggningar som installerats ombord på sådana tankfartyg den 1 juni 1981 eller senare behöver inte uppfylla bestämmelserna i följande avsnitt: 3.2, 6.3, 7.4, 12, 13.1, 13.2 och 14.2.

21 Det ska ombord finnas handböcker med detaljerade instruktioner beträffande driften, säkerhets- och underhållskraven och arbetarskyddet tillämpliga på inertgasanläggningen och dess användning i lasttank- och sloptankanläggningen.¹⁴⁶ Handböckerna ska inkludera anvisningar beträffande tillvägagångssätt vid fel eller haveri på inertgasanläggningen.

Regel 63

Lastpumprum

Varje lastpumprum ska förses med en fast brandsläckningsanläggning enligt avsnitt 1.1, 1.2 eller 1.3. Brandsläckningsanläggningen ska kunna utlösas från en lätt tillgänglig plats utanför pumprummet. Lastpumprum bör förses med en anläggning lämplig för maskinrum av kategori A.

1.1 Lastpumprummet ska ha en koldioxid- eller halonanläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 5.

Dessutom gäller följande:

- .1 De larm som avses i regel 5.1.6 ska utan risk kunna användas i flambara blandningar av lastångor och luft,

¹⁴⁵ Den text som antogs vid 1974 års internationella konferens om säkerheten för människoliv till sjöss. Införlivad i svensk rätt genom Sjöfartsverkets kungörelse (SJÖFS 1980:8) om tillämpningen av 1974 års internationella konvention om säkerheten för människoliv till sjöss.

¹⁴⁶ Se Anvisningar för inertgasanläggningar antagna av IMO:s sjösäkerhetskommitté vid dess fyrtioandra möte i maj 1980 (MSC/Circ.282) i dess senaste lydelse (MSC/Circ.353).

- .2** ett anslag ska finnas uppsatt vid utlösningssanordningarna som anger att anläggningen med hänsyn till elektrostatisk antändningsrisk endast får användas för brandsläckning och inte för inertning.

1.2 Alternativt ska lastpumptrummet ha en lättskumanläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 9, förutsatt att den skumlösning som tillhandahålls är lämplig för släckning av bränder som kan förekomma i de laster som transporteras.

1.3 Alternativt ska lastpumptrummet ha en fast anläggning för brandsläckning genom vattenspridning under tryck som uppfyller bestämmelserna i regel 10.

2 Där det släckmedel som används i lastpumpsumsanläggningen även används i anläggningar som betjänar andra utrymmen behöver den kvantitet släckmedel som finns eller tillförselhastigheten inte vara större än vad som maximalt erfordras för det största utrymmet.

2000 års ändringar för alla fartyg

3 Lastoljepumpar, barlastpumpar och strippingpumpar som är installerade i lastpumptrum och drivs med axlar som passerar genom pumpsumskottet ska vara utrustade med temperaturgivare för gländer i axelgenomföring, lager och pumphus. En kontinuerlig larmsignal (ljud och ljus) ska automatiskt avges i lastkontrollrummet eller pumpkontrollstationen.

4 Alla pumptrum ska vara försedda med länsnivåalarm med lämpligt placerade larmanordningar.

Del E

Operativa krav

2000 års ändringar för alla fartyg

Regel 64

Handhavande och underhåll

1 Syfte

Brandsäkerhetsåtgärdernas funktion ska bibehållas och övervakas. För att uppnå detta ska följande funktionskrav uppfyllas:

1. Brandsäkerhetssystemen, brandsläckningssystemen och övrig utrustning ska underhållas så att de är klara för användning, och
2. brandsäkerhetssystemen, brandsläckningssystemen och övrig utrustning ska vara provade på rätt sätt och inspekterade.

2 Generella krav

Bestämmelserna i avsnitt 1.1 ska alltid tillämpas då fartyget nyttjas för sjöfart. Ett fartyg nyttjas inte till sjöfart då:

1. fartyget är inne på reparation, är upplagt (antingen för ankar eller i hamn) eller är i torrdocka,
2. fartyget är förklarad vara taget ur drift av ägaren eller ägarens representant, och
3. för passagerarfartyg: att det inte finns några passagerare ombord.

2.1 Operativ beredskap

2.1.1 Följande brandsäkerhetssystem ska hållas i gott skick för att säker-

ställa deras funktion vid en brand:

1. brandskydd ur konstruktionssynpunkt, inklusive brandindelningar och skydd av öppningar och genomföringar i dessa indelningar,
2. branddetekterings- och brandlarmsystem, och
3. utrymningssystem och anordningar.

2.1.2 Brandsläckningssystem och utrustning ska hållas i gott skick så att de kan användas omedelbart. Handbrandsläckare som har använts ska omedelbart laddas eller ersättas med en likadan.

2.2 Underhåll, funktionsprov och inspektioner

2.2.1 Underhåll, funktionsprov och inspektioner ska utföras enligt regel 67 och på ett sådant sätt att tillförlitligheten hos brandsläckningssystemen och utrustningen säkerställs.

2.2.2 En underhållsplan ska finnas ombord på fartyget och ska vara tillgänglig för inspektion.

2.2.3 Underhållsplanen ska behandla åtminstone följande brandsäkerhets- och brandsläckningssystem samt brandsäkerhets- och brandsläckningsutrustning som finns ombord:

1. huvudbrandledning, brandpumpar och brandposter inklusive brandslangar, munstycken och internationella landanslutningar,
2. fasta branddetekterings- och brandlarmsystem,
3. fasta brandsläckningssystem och övrig brandsläckningsutrustning,
4. automatiska sprinkler, branddetekterings- och brandlarmsystem,
5. ventilationssystem inklusive brand- och rökspjäll, fläktar och manöveranordningar,
6. nödstängningsanordningar för bränsletillförsel,
7. branddörrar och deras manöveranordningar,
8. fartygets allmänna nödlarmsystem,
9. flyktmasker,
10. handbrandsläckare och reservladdningar,
11. brandmansutrustning.

2.2.4 Underhållsplanen får vara datorbaserad.

Service och underhåll av handbrandsläckare ska utföras enligt SS 3656.¹⁴⁷

3 Ytterligare krav för passagerarfartyg

I passagerarfartyg som medför fler än 36 passagerare ska även lågt placerat ledljus och högtalaranläggning tas med i underhållsplanen.

4 Ytterligare krav för tankfartyg

I tankfartyg ska även följande system och utrustning tas med i underhållsplanen:

1. inertgassystem,
2. däckskumssystem,
3. brandsäkerhetsarrangemang i lastpumprum, och
4. gasvarningssystem för lättantändliga gaser, inklusive bärbara instrument.

Regel 65

Instruktioner, utbildning ombord och övningar

1 Syfte

För att minska konsekvenserna av en brand ska personer ombord på ett fartyg få instruktioner och övning i att hantera en nödsituation på rätt sätt. Besättningen måste därför ha nödvändiga kunskaper och förmåga att handskas med en nödsituation och även att ta hand om passagerarna.

2 Allmänna krav

2.1 Instruktioner, ansvar och organisation

2.1.1 Besättningsmedlemmar ska ges brandsäkerhetsinstruktioner ombord på fartyget.

2.1.2 Besättningsmedlemmar ska ges instruktioner om vilka uppgifter de har i en nödsituation.

2.1.3 Brandgrupper ska utses. Dessa grupper ska ha förmågan att utföra

¹⁴⁷ Svensk standard för Handbrandsläckare – underhåll och omladdning SS3656, utgåva 1, 2001.

sina uppgifter vid alla tidpunkter då fartyget nyttjas till sjöfart.

2.2 Utbildning ombord och övningar

2.2.1 Besättningsmedlemmar ska utbildas så att de är hemmastadda med fartygets planer samt med placering och användande av varje brandbekämpningssystem och utrustning som de kan komma att använda.

2.2.2 Utbildning i användandet av flyktmaskerna ska ingå i ombordutbildningen.

2.2.3 Besättningsmedlemmarnas förmåga att utföra sina anvisade uppgifter ska granskas med jämna mellanrum genom utbildning och brandövningar ombord för att identifiera områden som behöver förbättras, för att säkerställa att brandbekämpningsförmågan bibehålls och för att säkerställa beredskapen hos brandsäkerhetsorganisationen.

2.2.4 Ombordutbildningen i användande av fartygets brandsläckningssystem ska planeras och utföras enligt bestämmelserna i regel 19.4.1 i bilagan till 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.

2.2.5 Brandövningar ska utföras och dokumenteras enligt bestämmelserna i regel 19.3 och 19.5 i bilagan till 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.

2.3 Utbildningshandböcker

2.3.1 En utbildningshandbok ska finnas i varje mäss och dagrum för besättningen eller i varje besättningshytt.

2.3.2 Utbildningshandboken ska vara skriven på besättningens arbetsspråk.

2.3.3 Utbildningshandboken ska vara skriven på ett lättfattligt sätt och innehålla illustrationer där så är möjligt. Den kan bestå av flera volymer och delar av informationen får även finnas på ljud- och bildmedia i stället för i handboken.

2.3.4 Utbildningshandboken ska i detalj förklara följande:

- 1.** allmän brandsäkerhetspraxis och försiktighetsåtgärder relaterade till rökning, elektricitet, lättantändliga vätskor och liknande faror ombord,
- 2.** allmänna instruktioner om aktiviteter och åtgärder vid brandbekämpning inklusive förfaringssätt vid larmande om brand och vid användning av manuella larmknappar,

- 3 betydelsen av fartygets olika larmsignaler,
4. handhavande och användning av brandsläckningssystem och utrustning,
5. handhavande och användning av branddörrar,
6. handhavande och användning av brand- och rökspjäll,
7. utrymningssystem och utrymningsutrustning.

Allmänna råd

Utbildningshandboken bör vara utformad som en separat handbok. Om utbildningshandboken är en del av ISM-handboken bör man särskilt beakta om kraven på tillgänglighet är uppfyllda.

Regel 66 *Handhavande*

1 Syfte

Syftet med denna regel är att säkerställa att information och instruktioner ges om handhavande av fartyg och last med avseende på brandriskerna. För att uppnå detta ska följande uppfyllas:

1. Handböcker för hantering av brandrisker från fartyg och last ska finnas ombord, och
2. ventilering av lättantändliga gaser från lasttankar ska ske kontrollerat.

2 Handböcker för hantering av brandrisker från fartyg och last

2.1 Handböckerna för hantering av brandrisker från fartyg och last ska ge information och instruktioner om hur fartyget och lasten ska hanteras för att minska brandriskerna. Handböckerna ska innehålla information om besättningens ansvar för brandsäkerheten på fartyget vid lastning och lossning av last och då fartyget är under gång. De ska också förklara de nödvändiga brandsäkerhetsåtgärderna vid hantering av styckegods. I fartyg som har farligt gods och lättantändliga bulklast ska handboken innehålla hänvisningar till relevanta brandbekämpnings- och lasthanteringsinstruktioner i följande koder:

- IMO:s internationella kod för säkerheten vid transport av fast gods i bulk (BC-koden) (IMO-resolution A.434(XI) i dess senaste lydelse),
- den internationella koden för konstruktion och utrustning av

fartyg som till sjöss transporterar skadliga flytande kemikalier i bulk (IBC-koden)¹⁴⁸,

- den internationella koden för konstruktion och utrustning av fartyg som till sjöss transporterar kondenserade gaser i bulk (IGC-koden)¹⁴⁹, och
- den internationella koden för transport till sjöss av farligt gods i förpackad form (IMDG-koden)¹⁵⁰.

2.2 Handböcker ska finnas i varje mäss och dagrum för besättningen eller i varje besättningshytt.

2.3 Handboken ska vara skriven på besättningens arbetsspråk.

2.4 Handboken får kombineras med den träningshandbok som krävs i regel 15.2.3.

3 Ytterligare krav för tankfartyg

3.1 Allmänt

Handboken om brandsäkerhet ska innehålla åtgärder för att förhindra att brand sprids till lastområdet p.g.a. antändning av lättantändliga ångor och ska omfatta procedurer för att lufta ut gas från lasttankar och/eller att göra gasfritt. Vid dessa procedurer ska åtgärder i avsnitt 3.2 beaktas.

3.2 Procedurer för utluftning och för att göra gasfritt

3.2.1 I fartyg som har inertgasanläggning ska lasttankarna först utluftas med de i regel 59.2 föreskrivna anordningarna så att kolvätekoncentrationen blir mindre än 2 volymprocent. Efter detta kan arbete med att göra tanken gasfri påbörjas på lasttankdäcket.

3.2.2 När kolvätekoncentrationen vid öppningarna har minskats till 30 procent av undre flambarhetsgränsen kan arbetet med att göra tanken gasfri fortsätta på lasttankdäcket.

¹⁴⁸ Införlivad i svensk rätt genom Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:35) om transport till sjöss av skadliga flytande kemikalier i bulk (IBC-koden).

¹⁴⁹ Införlivad i svensk rätt genom Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2006:36) om transport till sjöss av kondenserade gaser i bulk (IGC-koden).

¹⁵⁰ Införlivad i svensk rätt genom Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden).

Regel 67

Anvisningar för underhåll och inspektion av brandskyddssystem och brandskyddsanordningar¹⁵¹

1 Tillämpning

Dessa anvisningar ska tillämpas på alla fartyg. De innehåller inte någon komplett lista på underhållspunkter utan ska användas enbart som rekommendation.

2 Operativ tillgänglighet

Alla brandskyddssystem och brandskyddsanordningar ska alltid hållas i gott skick och vara åtkomliga för omedelbar användning då fartyget används till sjöfart. Om ett brandskyddssystem håller på att repareras ska lämpliga åtgärder vidtas för att säkerställa att säkerheten bibehålls.

3 Underhåll och provning

Instruktioner för underhållet ombord, som inte nödvändigtvis utförs av besättningen, och instruktioner för provning av aktiva och passiva brandskyddssystem och brandskyddsanordningar ska vara lätta att förstå. Instruktionerna ska om möjligt vara illustrerade och ska, där det är tillämpligt, innehålla följande information för samtliga system och anordningar:

- 1 instruktioner för underhåll och reparation,
- 2 en plan för periodiskt underhåll,
- 3 en reservdelslista,
- 4 en loggbok för inspektioner och underhåll som sammanställer avvikelser och sista datum för åtgärd.

4 Veckovisa provningar och inspektioner

Veckovisa inspektioner ska utföras för att säkerställa att

- 1 alla högtalarsystem och allmänna nödalarsystem fungerar tillfredsställande,
- 2 tryckbehållare till andningsapparater inte läcker.

5 Månatliga provningar och inspektioner

Månatliga inspektioner ska utföras för att säkerställa att

¹⁵¹ MSC/Circ.850, Guidelines for the maintenance and inspection of fire-protection systems and appliances.

- 1 all brandmansutrustning och alla brandsläckare, brandposter, slangar och munstycken finns på plats, är korrekt placerade och är i gott skick,
- 2 alla avstängningsventiler till fasta brandbekämpningssystem står i föreskrivet öppet eller stängt läge och att torrör till sprinklersystem har föreskrivet tryck som indikeras på tryckgivare,
- 3 trycktankar till sprinklersystem har korrekt vattennivå som indikeras på synglas,
- 4 alla pumpar till sprinklersystemen aktiveras automatiskt då trycket i systemen sjunker,
- 5 alla brandpumpar är funktionsdugliga,
- 6 alla fasta brandsläckningssystem med gas är täta.

6 Kvartalsvisa provningar och inspektioner

Kvartalsvisa inspektioner ska utföras för att säkerställa att

- 1 alla automatiska sprinklersystem har provats med hjälp av provningsventilerna för varje sektion,
- 2 den internationella landanslutningen är i gott skick,
- 3 de förråd där brandmansutrustning förvaras innehåller en korrekt inventarieförteckning och att utrustningen är i gott skick,
- 4 alla branddörrar och brandspjäll har provats med avseende på lokal manövrering,
- 5 alla anslutningar till koldioxidflaskor i system med vajermanövrering ska kontrolleras med avseende på täthet i alla fasta brandsläckningssystem.

7 Årliga provningar och inspektioner

Följande årliga inspektioner ska utföras:

- 1 Alla brandsläckare ska kontrolleras med avseende på placering, laddningstryck och allmänt skick. Service och underhåll utförs enligt SS 3656¹⁵² eller annan likvärdig standard.
- 2 Alla branddetekteringssystem ska funktionsprovas.
- 3 Alla branddörrar och brandspjäll ska provas med avseende på fjärrfunktion.

¹⁵² Brand och räddning – Handbrandsläckare – Underhåll och omladdning.

- 4 Fasta brandbekämpningssystem med skumsläckning och vattenspridning ska funktionsprovas.
- 5 Alla åtkomliga komponenter i fasta brandsläckningssystem ska inspekteras visuellt med avseende på deras skick.
- 6 Alla brandpumpar inklusive sprinklerpumpar ska flödesprovas med avseende på föreskrivet tryck och flöde.
- 7 Alla brandposter ska funktionsprovas.
- 8 Alla frostskyddssystem ska provas med föreskrivet frostskyddsmedel.
- 9 Alla anslutningar till sprinklersystemen från fartygets huvudbrandledning ska funktionsprovas.
- 10 Alla brandslangar ska provas hydrostatiskt.
- 11 Alla laddningssystem för andningsapparater ska kontrolleras med avseende på luftkvalitet.
- 12 Alla manöverventiler till de fasta brandsläckningssystemen ska inspekteras.
- 13 Rörsystemen i de fasta brandsläckningssystemen ska genomblåsas.

8 Femårsservice

Minst en gång vart femte år ska följande inspektioner och provningar utföras:

- 1 hydrostatisk provning av alla andningsapparater,
- 2 invändig besiktning av manöverventiler för de fasta brandsläckningssystemen.

Bilaga 2

Del D

Brandskydd

I del D äga regel 34–52 tillämpning å passagerarfartyg som medföra flera än 36 passagerare; regel 35 och 53 äga tillämpning å passagerarfartyg som icke medföra flera än 36 passagerare; regel 35 och 54 äga tillämpning å lastfartyg med en bruttodräktighet av 4 000 och däröver.

Regel 34

Allmänt

(a) Syftet med denna del är att åstadkomma största möjliga grad av skydd mot brand genom detaljföreskrifter beträffande inredning och byggnadssätt. De tre huvudprinciperna vilka ligga till grund för dessa regler äro

- (i) att avskilja bostäder från övriga delar av fartyget genom i konstruktionen ingående skiljeväggar som äga såväl hållfasthet som förmåga att motstå värme,
- (ii) att begränsa, släcka eller upptäcka varje brand å uppkomstplatsen,
- (iii) att skydda utgångar.

Tillägg till regel 34 (a) för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Alla passagerarfartyg och lastfartyg ska tillämpa regel 34 (a).

(b) Skrov, överbyggnader och däckshus skola medelst skott av klass A (såsom detta är beskrivet i regel 35 (c) i detta kapitel) indelas i vertikala huvudavdelningar. Ytterligare indelning ska åstadkommas medelst dylika skott som dels omgiva utrymmen genom vilka förbindelser är ordnade i vertikalled, dels skilja bostäder från maskineriavdelning, lastrum, arbetsrum och andra rum. Dessutom ska – förutom patrulleringstjänst, alarmsystem och brandsläckare som fordras enligt del E av detta kapitel – antingen endera av följande skyddsmetoder eller en för administrationen godtagbar kombination av dessa metoder tillämpas i bostäder och arbetsrum i syfte att förhindra en begynnande brands spridning från stället där branden uppkommit:

- Metod I* Konstruktionen av den inre uppdelningen utförd medelst skott av klass B (såsom detta är definierat i regel 35 (d) i detta kapitel), i allmänhet utan installation av system för upptäckande av brand eller sprinklersystem i bostäder och arbetsrum.
- Metod II* Anordnandet av automatiskt sprinklersystem och brandalarmsystem för upptäckande och släckande av brand i alla utrymmen där brand kan befaras uppstå, i allmänhet utan fordran i fråga om typ för indelning av sålunda skyddade utrymmen.
- Metod III* System med uppdelning inom varje vertikal huvudavdelning medelst klass A-indelning och klass B-indelning, fördelade med hänsyn till de olika rummens betydelse, storlek och beskaffenhet, jämte automatiskt system för upptäckande av brand i alla rum där brand kan befaras uppstå, samt begränsat bruk av material och inredning av brännbar eller lättantändlig beskaffenhet men i allmänhet utan installation av sprinklersystem.

Där så fordras angiva rubrikerna och underrubrikerna till reglerna i denna del av detta kapitel till vilken eller vilka metoder regeln i fråga hänför sig.

Regel 35

Definitioner

Där nedan angivna uttryck förekomma i denna del av detta kapitel, skola de tolkas i överensstämmelse med följande definitioner.

(a) *Icke brännbart material* är ett material som icke brinner eller avgiver brännbara gaser i tillräcklig mängd för att antändas vid en riktad låga när temperaturen stigit till ungefär 750 °C (eller 1 382 °F). Varje annat material är brännbart material.

(b) *Standardbrandprov* är ett prov i vilket provstycken, utförda som ifrågakommande skott eller däck med en yta av ungefär 4,65 kvadratmeter (eller 50 eng. kvadratfot), en höjd av 2,44 meter (eller åtta eng. fot) och liknande den tilltänkta konstruktionen så mycket som möjligt samt innefattande, där anledning härtill finnes, minst en skarv, utsätts för en upphettning som approximativt följer nedan angivna tidsschema för temperaturen i provugnen:

vid slutet av de första	5 minuterna	538 °C (eller 1 000 °F)
	10 minuterna	704 °C (eller 1 300 °F)
	30 minuterna	843 °C (eller 1 550 °F)
	60 minuterna	927 °C (eller 1 700 °F)

(c) *Klass A-indelning eller brandsäker indelning* är sådan indelning som åstadkommes medelst skott och däck uppfyllande följande fordringar:

- (i)** de skola vara konstruerade av stål eller annat likvärdigt material,
- (ii)** de skola vara på lämpligt sätt stagade,
- (iii)** de skola vara så konstruerade att de äro i stånd att förhindra genombrott av rök och lågor under ett standardbrandprov av en timmes varaktighet, och
- (iv)** de skola ha en isoleringsförmåga motsvarande administrationens fordringar när hänsyn toges till beskaffenheten av de angränsande utrymmena. Där sådana skott och däck skola utgöra brandsäkra skott och däck mellan utrymmen, av vilka det ena innehåller nära skottet eller däcket beläget trä eller annat brännbart material, skola skotten och däcken i allmänhet vara så isolerade att om endera sidan av dem utsättes för standardbrandprovet under en timme, får medeltemperaturen på den icke utsatta sidan ej vid något tillfälle under provet stiga mer än 139 °C (eller 250 °F) över begynnelse-temperaturen och temperaturen ej heller på någon punkt av ytan, inberäknat varje skarv, stiga mer än 180 °C (eller 325 °F) över begynnelse-temperaturen. Minskad isolering eller frånvaro av isolering må förekomma där enligt administrationens åsikt ringa brandrisk är för handen. Administrationen må fordra provning av en färdigställd prototyp av skott eller däck för att försäkra sig om att ovannämnda fordringar på motståndsförmåga och temperaturstegring uppfyllas.

A-60-isolering är isolering av skott och däck som uppfyller fordringarna för klass A-indelning och som då endera sidan av det isolerade materialet utsätts för standardbrandprovet under 60 minuter är så effektivt att temperaturerna på den ej utsatta ytan och i skarven håller sig inom de värden som angivits i regel 35 (c) (iv).

A-30-isolering är isolering och konstruktion enligt bestämmelsen om A-60-indelning men så att medeltemperaturen håller sig inom de angivna värdena under 30 minuter.

A-15-isolering är isolering och konstruktion enligt bestämmelsen om A-60-indelning men så att medeltemperaturen håller sig inom de angivna värdena under 15 minuter. Med klass A-indelning av typ A-0 avses att skott eller däck är oisolerade.

(d) *Klass B-indelning eller brandfördröjande indelning* består av skott som äro så konstruerade att de kunna förhindra genombrott av lågor under den första halvtimmen av ett standardbrandprov. Därjämte skola skotten hava en isoleringsförmåga motsvarande administrationens fordringar när hänsyn toges till beskaffenheten av de angränsande utrymmena. Där sådana skott fordras för att utgöra brandfördröjande skott mellan rum, skola skotten i allmänhet vara av sådant material att om endera sidan utsätts för ett

standardbrandprov under dess första halvtimme, får medeltemperaturen på den icke utsatta sidan ej vid något tillfälle under provet stiga mer än 139 °C (eller 250 °F) över begynnelsestemperaturen och temperaturen ej heller på någon punkt av ytan, inberäknat varje skarv, stiga mer än 225 °C (eller 405 °F) över begynnelsestemperaturen. Då skottbeklädnaden är av icke brännbart material, är det tillräckligt att denna fordran å begränsning av temperaturstegringen uppfylles under de första 15 minuterna av ett standardbrandprov, men provet ska fortgå till halvtimmens slut för att i vanlig ordning pröva beklädnadens motståndsförmåga. Allt material använt vid tillverkning och uppförande av icke brännbar klass B-indelning ska vara av ej brännbart material. Minskad isolering eller frånvaro av isolering må förekomma där enligt administrationens mening ringa brandrisk är för handen. Administrationen må fordra provning av ett färdigställt prototypskott för att försäkra sig om att ovannämnda fordringar på motståndsförmåga och temperaturstegring uppfyllas.

Vid tillämpning av denna bilaga förstås med

- *klass B-indelning typ Bi*: indelning genom klass B-skott av icke brännbart material, och
- *klass B-indelning typ Bb*: indelning genom brännbara klass B-skott.

(e) *Vertikala huvudavdelningar* äro sådana sektioner i vilka skrovet, överbyggnaderna och däckshusen äro indelade genom klass A-indelning. Dylig avdelnings medellängd å vilket som helst däck må i allmänhet icke överstiga 40 meter (eller 131 eng. fot).

(f) *Kontrollstationer* äro sådana utrymmen i vilka radio, viktigare navigerings- eller centrala brandregistreringsanordningar eller reservgeneratoren äro placerade.

Vid tillämpningen av denna bilaga förstås med *kontrollstation* utöver vad som framgår av regel 35 (f) följande utrymmen, nämligen rum med elektrisk reservkraftkälla, styrhytt, navigationshytt, radiohytt och annat rum med utrustning för radioanläggningens drift, rum med central utrustning för system för upptäckande av brand och brandalarmering, kontrollrum för framdrivningsmaskineri om rummet är beläget utanför avdelningen för detta maskineri, rum med central utrustning för fast brandsläckningssystem, rum för reservbrandpump belägen utanför maskinrum samt rum med central utrustning för kommunikationsanläggning.

(g) *Bostäder* äro samlingsrum, gångar, toaletterum, hytter, kontor, bostadsrum för besättning, frisersalonger, avskilda pentryn och förvaringsrum samt liknande utrymmen.

(h) *Samlingsrum* äro sådana till bostäderna hörande rum vilka användas till hallar, matsalar, sällskapsrum och liknande permanent avskilda utrymmen.

(i) *Arbetsrum* äro rum använda till kök, huvudpentryn, förrådsrum (dock ej avskilda pentryn och förvaringsrum), post- och växelkontor samt liknande utrymmen, ävensom trunkar till dessa utrymmen.

(j) *Lastrum* äro alla utrymmen som begagnas för last (lastoljetankar häri inbegripna), ävensom trunkar till dessa utrymmen.

(k) *Maskineriavdelningen* omfattar alla utrymmen som användas för framdrivnings-, hjälp- eller kylmaskineri, ångpannor, pumpar, verkstäder, generatorer, ventilations- och luftkonditioneringsmaskineri och för påfyllning av olja samt liknande utrymmen, ävensom trunkar till dessa utrymmen.

(l) *Stål eller annat likvärdigt material*. Där orden stål eller annat likvärdigt material förekomma förstås med likvärdigt material varje material som i sig självt eller genom isolering i samma grad som stål bibehåller styrka och motståndskraft efter att hava utsatts för tillämpligt brandprov (t.ex. aluminium isolerat på lämpligt sätt).

(m) *Ringa benägenhet för flamspridning* betyder att den sålunda beskrivna ytan begränsar flamspridning i tillräcklig omfattning med hänsyn tagen till brandrisken i de berörda rummen, vilket ska fastställas genom ett lämpligt utformat, för administrationen tillfredsställande provningsförfarande.

Tillägg till regel 35 (m) för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Med yta som har ringa benägenhet för flamspridning avses *flamsäkert ytskikt (klass I)*.

Tillägg till regel 35 för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Alla passagerarfartyg och lastfartyg ska tillämpa regel 35.

Regel 36

Byggnadssätt (metod I, II och III)

(a) Metod I

Skrov, överbyggnader, i konstruktionen ingående skott, däck och däckshus skola utföras av stål eller annat likvärdigt material.

(b) Metod II

(i) Skrov, överbyggnader, i konstruktionen ingående skott, däck och däckshus skola utföras av stål eller annat likvärdigt material.

(ii) Där brandskydd är anordnat enligt metod II, kan överbyggnaden vara uppförd av till exempel lättmetall, förutsatt att

(1) temperaturstegringen i klass A-indelningens metallstommar, när indelningsskotten utsätts för ett standardbrandprov, svarar mot materialets mekaniska egenskaper,

(2) ett automatiskt sprinklersystem uppfyllande bestämmelserna i regel 59 (g) i detta kapitel är installerat,

- (3) lämpliga åtgärder äro vidtagna för att i händelse av brand säkerställa att anordningarna för uppställning, stuvning och sjösättning av samt tillträde till livbåtar och livflottar förbli lika effektiva som om överbyggnaden vore uppförd av stål,
- (4) överdelar och kappar till pann- och maskinrum äro byggda av stål och isolerade på tillfredsställande sätt samt eventuella öppningar i dessa äro lämpligt anordnade och skyddade för att förhindra spridning av brand.

(c) Metod III

- (i) Skrov, överbyggnader, i konstruktionen ingående skott, däck och däckshus skola utföras av stål eller annat likvärdigt material.
- (ii) Där brandskydd är anordnat enligt metod III, kan överbyggnaden vara uppförd av till exempel lättmetall, förutsatt att
 - (1) temperaturstegringen i klass A-indelningens metallstommar, när indelningsskotten utsätts för ett standardbrandprov, svarar mot materialets mekaniska egenskaper,
 - (2) mängden brännbart material som används i den berörda delen av fartyget begränsas till en omfattning som administrationen kan godtaga; garnering (t.ex. takbeklädnad) ska vara icke brännbar,
 - (3) lämpliga åtgärder äro vidtagna för att i händelse av brand säkerställa att anordningarna för uppställning, stuvning och sjösättning av samt tillträde till livbåtar och livflottar förbli lika effektiva som om överbyggnaden vore uppförd av stål,
 - (4) överdelar och kappar till pann- och maskinrum äro byggda av stål och isolerade på tillfredsställande sätt samt eventuella öppningar i dessa äro lämpligt anordnade och skyddade för att förhindra spridning av brand.

Tillägg till regel 36 för alla passagerarfartyg

Vid tillämpning av regel 36 ska skott och däck ha den isoleringsförmåga som anges nedan.

(a) Vid användning av metod I

Huvudtvärskeppsskott och däck	A-60-isolering Däck som gränsar till sanitärt utrymme får dock ha A-30-isolering.
Annat skott än huvudtvärskeppsskott	Isolering enligt tabell 1

(b) Vid användning av metod II

Huvudtvärskeppsskott	A-60-isolering
Annat skott	Isolering enligt tabell 2
Däck	Isolering enligt tabell 3

(c) Vid användning av metod III

Huvudtvärskeppsskott och däck	A-60-isolering Däck som gränsar till sanitärt utrymme får dock ha A-30-isolering.
Annat skott	Isolering enligt tabell 2

Tabellerna nedan har uppställts på följande sätt. Är indelningskravet det samma vid metod II och III anges endast ett värde i tabell 2. I annat fall anges fordringarna för metod II överst och enligt metod III nederst i varje ruta. Streck utvisar att särskild fordring ej har uppställts.

I tabellerna har utrymmen ombord ordnats i elva klasser. Varje klass har uppdelats i exemplifierande underavdelningar enligt förteckning efter tabellerna.

Tabell 1. Metod I – andra skott än huvudtvärskeppsskott

	Kontrollstationer	Trappuppgångar	Gångar	Hytter (med obrännbara skott och ringa brännbar inredning)	Samlingsrum (med obrännbara skott och ringa brännbar inredning)	Sanitära utrymmen	Kök, pentryn, verkstäder	Maskineriavdelning utanför huvud- och hjälpmaskinrum	Explosionsfarliga utrymmen	Huvud- och hjälpmaskinrum
	1.	2.	3.	4A.	5.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Kontrollstationer ³	A 15	A 60	A 30	A 30	A 30	A 0	A 60	A 30	A 60	A 60
2. Trappuppgångar		A 30	A 15	A 30	A 30	A 0	A 30	A 15	A 60	A 60
3. Gångar			Bi	Bi	Bi	Bi ¹	A 30	A 15	A 60	A 60
4A. Hytter (med obrännbara skott och ringa brännbar inredning)				Bi	Bi	Bi ¹	A 30	A 15	A 60	A 60
5. Samlingsrum (med obrännbara skott och ringa brännbar inredning)					Bi	Bi ¹	A 30	A 15	A 0	A 0
7. Sanitära utrymmen						Bi ¹	A 0 ²	A 0 ²	A 0	A 0
8. Kök, pentryn, verkstäder							A 30	A 15	A 60	A 60
9. Maskineriavdelning utanför huvud- och hjälpmaskinrum								A 0	A 30	A 15
10. Explosionsfarliga utrymmen									A 60	A 60
11. Huvud- och hjälpmaskinrum										*

Tabell 2. Metod II och III – andra skott än huvudtvärskeppsskott

	Kontrollstationer	Trappuppgångar	Gångar	Hytter (med brännbara skott och ringa brännbar inredning)	Små samlingsrum (brännbara skott)	Samlingsrum (med brandrisk)	Samlingsrum större än 6A (med brandrisk)	Sanitära utrymmen	Kök, pentryn, verkstäder	Maskineriavdelning utanför huvud- och hjälpmaskineri	Explosionsfarliga utrymmen	Huvud- och hjälpmaskinrum
	1.	2.	3.	4B.	4C.	6A.	6B.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Kontrollstationer ²	A 30	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 15	A 60	A 30	A 60	A 60
2. Trappuppgångar		A 30	A 15 A 30	A 30	A 30	A 30	A 30	A 0	A 30	A 15	A 60	A 60
3. Gångar			Bi	Bi	Bi	Bi	Bi	Bi	A 30	A 15	A 60	A 60
										A 30		
4B. Hytter (brännbara skott)				– Bb	– Bi	Bi	Bi	Bb ¹	A 30	A 15	A 60	A 60
4C. 4C. Små samlingsrum (brännbara skott)					–	Bi	Bi	Bb ¹	A 30	A 15	A 60	A 60
							A 15					
6A. Samlingsrum (med brandrisk)						Bi	Bi	Bb ¹	A 30	A 15	A 60	A 60
							A 15					
6B. Samlingsrum större än 6A (med brandrisk)							Bi	Bb ¹	A 30	A 15	A 60	A 60
							A15					
7. Sanitära utrymmen								–	A 0	A 0	A 0	A 0
8. Kök, pentryn, verkstäder									A 30	A 15	A 60	A 60
9. Maskineriavdelning utanför huvud- och hjälpmaskinrum										A 0	A 30	A 15
10. Explosionsfarliga utrymmen											A 60	A 60
11. Huvud- och hjälpmaskinrum												*

Tabell 3. Metod II – däck

	Kontrollstationer	Trappuppgångar	Gångar	Hytter (brännbara skott)	Små samlingsrum (brännbara skott)	Samlingsrum (med brandrisk)	Samlingsrum större än 6A (med brandrisk)	Sanitära utrymmen	Kök, pentryn, verkstäder	Maskineriavdelning utanför huvud- och hjälpmaskinrum	Explosionsfarliga utrymmen	Huvud- och hjälpmaskinrum
	1.	2.	3.	4B.	4C.	6A.	6B.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Kontrollstationer ¹	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 30	A 30
2. Trappuppgångar	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 30	A 30
3. Gångar	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 30	A 30
4B. Hytter (brännbara skott)	A 60	A 60	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 60	A 60
4C. Små samlingsrum (brännbara skott)	A 60	A 60	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 60	A 60
6A. Samlingsrum (med brandrisk)	A 60	A 60	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 60	A 60
6B. Samlingsrum större än 6A (med brandrisk)	A 60	A 60	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 60	A 60
7. Sanitära utrymmen	A 30	A 30	A 30	A 15	A 15	A 15	A 15	A 15	A 15	A 15	A 15	A 15
8. Kök, pentryn, verkstäder	A 60	A 60	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 60	A 60
9. Maskineriavdelning utanför huvud- och hjälpmaskinrum	A 60	A 60	A 60	A 30	A 30	A 30	A 30	A 15	A 30	A 30	A 60	A 30
10. Explosionsfarliga utrymmen	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 15	A 60	A 30	A 60	A 60
11. Huvud- och hjälpmaskinrum	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 60	A 15	A 60	A 30	A 60	*

Klassificering av utrymmen

1. Kontrollstationer
 - Styrhytt, navigationshytt
 - Utrymmen för radioanläggning
 - Brandalarmcentral
 - Utrymme för reservgenerator
 - Rum för utrustning och utlösningssystem för fasta brandsläckningssystem
2. Trappuppgångar och trunkar
 - Huvud- och reservtrappuppgångar
 - Hisstrummor
 - Entréhallar om 50 kvadratmeter eller mindre som utgör del av gång
 - Öppna trunkar
3. Gångar
 - Gångar (korridorer)
4. Hytter
 - A. Hytter med obrännbara skott och med ringa brännbar inredning. Små samlingsrum om 50 kvadratmeter eller mindre med obrännbara skott och med ringa brännbar inredning
 - B. Hytter (andra än under A och med brännbara skott)
 - C. Små samlingsrum om 50 kvadratmeter eller mindre (andra än under A och med brännbara skott)
5. Stora samlingsrum anordnade enligt metod I
 - Alla sådana utrymmen över 50 kvadratmeter med obrännbara skott och med ringa brännbar inredning
6. Stora samlingsrum ej anordnade enligt metod I
 - Sällskapssalonger, matsalonger, entréhallar över 50 kvadratmeter
 - A. Utrymmen vilkas numeriska värde av arean uttryckt i kvadratmeter är mindre än 20 gånger fartygets bredd i meter eller mindre än 500 kvadratmeter
 - B. Utrymmen vilkas numeriska värde av arean uttryckt i kvadratmeter är större än 20 gånger fartygets bredd i meter eller större än 500 kvadratmeter
7. Sanitära utrymmen
 - Allmänna sanitära utrymmen: badrum, tvättrum, toaletter

8. Kök, pentry, verkstäder m.m.
Torkrum och tvättstugor
Olika slags förråd
El- och timmermansverkstäder
Manöverrum för projiceringsapparater och återspolningsrum
9. Utrymmen för maskineri placerat utanför huvud- och hjälpmaskinrum
Utrymmen för ventilationsutrustning och luftkonditioneringsapparater
Ankarspelsmaskineri
Styrmaskineri
Slutna tankar (icke brännbara rörtunnlar)
Axeltunnlar som ej innehåller brännbara installationer
10. Utrymmen i vilka explosionsartad brand kan tänkas uppstå
Lamprum (för t.ex. fotogenlampor)
Förrådsrum och skåp för färger och mediciner
Utrymmen för behållare innehållande brännbara gaser eller sådana ämnen som kan tänkas explodera vid upphettning
11. Utrymmen för huvud- och hjälpmaskineri samt lastrum
Maskinrum och pannrum med tillhörande nedgångstrunkar
Bränsleutrymmen
Mekaniska verkstäder
Utrymmen för elektriska huvudtavlor
Utrymmen för kylmaskineri
Lastrum och nedgångstrunkar
Mellandäck för bilar
Axeltunnlar innehållande brännbara installationer exempelvis oljetankar från vilken olja kan tänkas läcka ut vid en brand
Lastrum för bagage och paket

Tillägg till regel 36 för alla passagerarfartyg och lastfartyg

1. Isolering och innertak ska vara av icke brännbart material. Innertak ska vara av icke brännbart material klass B typ Bi med en tjocklek av minst tio millimeter eller ha motsvarande egenskaper. Träreglar eller liknande anordningar får ej användas. Skott och ovanliggande däck till pann- och maskinrum ska vara A-60-isolerat mot annat utrymme än sanitärt utrymme.

2. Avskiljes utrymme med skott eller däck som har olika slag av isolering ska den effektivaste isoleringen fortsätta på skott eller däck med mindre effektiv isolering intill ett avstånd av 450 millimeter.
3. Skott i gång inom bostadsutrymme ska om det ej är av klass A vara av klass B typ Bi.
4. Ytskikt på skott, innertak och liknande byggnadsdetaljer i bostäder, samlingsrum, arbetsrum och kontrollstationer ska vara av flamsäkert ytskikt (klass I) om ej annat framgår av regel 48 och regel 54.

Regel 37

Vertikala huvudavdelningar (metod I, II och III)

- (a) Skrov, överbyggnader och däckshus skola vara indelade i vertikala huvudavdelningar. Antalet avsatser och recesser ska inskränkas så mycket som möjligt, men där de äro nödvändiga, skola de vara av klass A.
- (b) I den mån så är praktiskt möjligt skola de skott som utgöra gränserna för de vertikala huvudavdelningarna över skottdäcket vara i rät linje med de vattentäta indelningsskott som äro belägna omedelbart under skottdäcket.
- (c) De ifrågavarande skotten skola sträcka sig från däck till däck och till fartygssidorna eller andra begränsningar för huvudavdelningarna.
- (d) I fartyg konstruerade för särskilt ändamål, såsom automobil- och järnvägsfärjor, där insättandet av sådana skott skulle omöjliggöra det ändamål för vilket fartyg är avsett skola likvärdiga anordningar för kontroll och begränsning av brand med administrationens särskilda godkännande i stället vidtagas.

Tillägg till regel 37 (d) för alla passagerarfartyg och lastfartyg

1. På fartyg inrättade för transport av motorfordon med bensin i tankarna avses med likvärdiga anordningar brandbegränsande åtgärder enligt punkt 2–7 nedan.
2. Däck och skott som skiljer trappuppgångar, kontrollstationer och rum där brand kan tänkas uppstå från slutna uppställningsplats för motorfordon ska uppfylla kraven i regel 37.1.2.1 i bilaga 1. Trummor och elektriska kablar anslutna till reservkraftkälla samt kablar som är väsentliga för fartygets manövrering ska där de passerar sådan uppställningsplats vara A-60-isolerade. Dörr till uppställningsplats för motorfordon ska vara självstängande och försedd med upphakningsanordning som är utlösningssbar från central manöverplats.
3. På uppställningsplats för motorfordon på passagerarfartyg ska finnas gångbana som är minst 600 millimeter bred.
4. Bilar som medföres ska kunna uppställas så att dörrarna på fordonen ej blockeras.

5. Fartyg för transport av fordon som drives med motor med gnisttändning ska på annan uppställningsplats för motorfordon än öppet däck ha följande utrustning:

- *Ventilationsanläggning för lastrum* som möjliggör minst det antal luftväxlingar per timma som erfordras för att förhindra uppkomsten av brandfarlig gas-koncentration. Ventilationen ska om så är erforderligt ske med reversibla fläktar. Ventilationstrummorna ska anordnas så att minst två tredjedelar av luftmängden tages från lastrummens lägsta delar i såväl underrum som mellandäcksrum. Den övriga luftmängden ska kunna tagas genom en trumma som mynnar omedelbart under ovanliggande däck. På fartyg på vilket öppning mellan underrum och mellandäcksrum tillslutes med ställucka och koldioxidmängden för brandsläckning är beräknad efter det största rummet som kan tillslutas, ska rummen ha separata ventilationskanaler. Ventilatorerna ska vara försedda med skydd av metalltråd med ett maskantal av minst en per kvadratcentimeter.
- *Fast brandsläckningssystem* till typen godkänt av Transportstyrelsen. På passagerarfartyg får dock fast system för brandsläckning ej utgöras av koldioxidanläggning.
- *System för upptäckande av brand*. Systemet ska vara anordnat för såväl hörbart som synbart alarm. Den hörbara alarmanordningen ska finnas uppsatt på minst två skilda platser i fartyget och till typen vara godkänd av Transportstyrelsen.
- *Handbrandsläckare av lägst klass 233B C* ska finnas till ett antal som bestäms i varje enskilt fall. Härvid gäller dock att en handbrandsläckare alltid ska finnas uppsatt vid varje utgång såväl från huvuddäck som från varje plattform (fordonsdäck). Brandsläckaren ska vara placerad på en lätt åtkomlig och skyddad plats. Placeringen ska vara utmärkt med en skylt.

6. Fast system för brandsläckning med koldioxid på fartyg för transport av motorfordon ska förutom föreskrifterna i regel 58 uppfylla följande fordringar:

- Gasmängden ska vara tillräcklig för en volym fri gas minst lika med 45 procent av bruttovolymen av fartygets största slutna lastrum. Koldioxidflaskorna ska vara försedda med snabbutlösningssystemer.
- Rörledningarna ska vara så dimensionerade att en gasmängd som motsvarar fyllning till 30 procent av varje rum ska tillföras detta inom loppet av tio minuter. Rörsystemet i rummet ska vara utformat så att gasen fördelas mellan de olika däcken.

Flaskorna för den återstående koldioxidmängden, avsedd för efterfyllning, får vara försedda med snabbutlösningssventiler för uttömning sektionsvis eller med rattventiler.

7. Vattenspridningsanläggning på bilfärja ska uppfylla följande fordringar:

- Vattenspridningsanläggning ska sträcka sig mellan fartygets sidor eller på fartyg på vilket bildäcket är avdelat i långskeppsled med A-60-isolerat utrymme mellan fartygets sidor och utrymmet och vara indelat i sektioner, varje med en längd av minst 20 meter.
- Avståndet mellan två närliggande dysor får ej överstiga fyra meter.
- Rad med dysor ska vara placerad på ett avstånd från skott som ej överstiger två meter.
- Vattenbegjutning ska ske med minst 3,5 liter per minut och kvadratmeter vid det tryck som erfordras för fullgod spridning och dimbildning. Dysorna ska vara placerade så att varje del av bildäcket och förekommande plattformar täckes av vattenstråle.
- Vattenspridningspumpen ska ha en kapacitet motsvarande den vattenmängd som dysorna samtidigt lämnar i två sektioner vid den vattenmängd per kvadratmeter och det tryck som föreskrives i föregående strecksats.
- Samtliga sektioner ska kunna manövreras från ventilregister placerat i ventilcentral ovan skottdäck.
- Vattenspridningspumpen med tillhörande bottenventil ska kunna manövreras från ventilcentralen.
- Vattenspridningspumpen ska vara driven av dieselmotor eller elektrisk motor. Vattenspridningspump, ventilcentral och ledningar ska vara skyddade mot frost. Rör som leder från ventilregistercentralen till dysorna ska vara ut- och invändigt skyddade mot korrosion.
- Ventiler, säkerhetsventiler och avtappningsventiler ska finnas till Transportstyrelsens godkännande. Provningsintyg ska vara anslaget i ventilcentralen.

2008 års ändringar för alla fartyg

(e) På alla fartyg ska det finnas arrangemang som hindrar att dräneringsanordningar blockeras i slutna fordons- och roroutrymmen och i utrymmen av särskild kategori där fasta vattenspridningssystem är installerade. Dessa arrangemang ska uppfylla kraven i MSC.1/Circ.1320¹⁵³. Fartyg byggda före den 1 januari 2010 ska uppfylla dessa krav vid den första besiktningen från och med den 1 januari 2010.

Regel 38

Öppningar i skott och däck tillhörande klass A-indelningen (metod I, II och III)

- (a) Där elektriska ledningar, rör, trummor etc. eller vägare, balkar eller andra byggnadsdetaljer gå genom skott eller däck i klass A-indelningen, skola sådana anordningar vara vidtagna att brandsäkerheten icke försämras.
- (b) Spjäll skola anbringas i ventilationstrummor som gå genom skott begränsande vertikala huvudavdelningar. Spjällen skola förses med lämpliga lokala kontrollorgan, manövrerbara från båda sidor av skottet. Manöverplattorna skola vara lätt åtkomliga och märkta med rött. Indikatorer som visa huruvida spjällen äro öppna eller stängda skola finnas.
- (c) Med undantag för tonnageöppningar och för luckor mellan last-, förråds- och bagagerum samt mellan dessa rum och väderdäck skola alla öppningar vara försedda med permanent anbragta stängningsanordningar, vilka skola vara minst lika brandsäkra som skotten eller däcken, vari de äro anbragta. Där tonnageöppningar finnas i skott eller däck i klass A-indelningen, skola stängningsanordningarna utgöras av stålplåtar.
- (d) Alla dörrar och dörrkarmar i skott i klass A-indelningen skola, jämte tillhörande anordningar för deras säkring efter stängning, hindra brand, rök och lågor i möjligaste mån lika bra som de skott i vilka de äro anbragta. Vattentäta dörrar behöva icke vara isolerade.

Tillägg till regel 38 (d) för alla passagerarfartyg och lastfartyg

1. Dörrar ska vara av samma brandklass som de skott i vilka de är insatta. Dörrar till maskinrum, pannrum och kontrollstationer ska vara självstängande.
2. Dörr till rum för förvaring av koldioxidflaskor eller med utrustning för koldioxidsläckning ska vara nöjaktigt gastät.
3. Ventilationsspjäll i Bi-dörr till hytt ska vara av stål eller annat material som är godkänt av Transportstyrelsen.

¹⁵³ MSC.1/Circ.1320, Guidelines for the drainage of fire-fighting water from closed vehicle and ro-ro spaces and special category spaces of passenger and cargo ships.

4. Ventilationsspjäll får ej finnas i A-dörr och ej heller i Bi-dörr till trappuppgång.
5. Ventilationsspjäll i Bi-dörr i korridor ska vara av stål eller annat godkänt material

(e) Varje dörr ska kunna av en ensam person öppnas från vilken som helst sida av skottet. Andra branddörrar i skott som begränsa vertikal huvudavdelning än vattentäta dörrar skola vara av självstängande typ med enkla och lätthanterliga anordningar för frigöring från öppet läge. Sådan dörr ska vara av godkänd typ och konstruktion. Anordningar för självstängning skola vara i stånd att stänga dörren, även om en krängning av 3 ½ grader motverkar stängningen.

Regel 39

Skott inom vertikal huvudavdelning (metod I och III)

(a) Metod I

- (i) Inom bostadsavdelning skola alla indelningsskott som icke skola vara av klass A utgöras av klass B-skott av icke brännbart material, som dock må vara klätt med brännbart material i enlighet med regel 48 i detta kapitel. Alla dörröppningar och liknande öppningar skola hava ett system för tillslutning förenligt med den typ av skott i vilket de äro upptagna.
- (ii) Alla skott till gångar skola sträcka sig från däck till däck. Ventilationsöppningar må tillåtas i dörrarna i klass B-skott, företrädesvis i den nedre delen. Alla övriga indelningsskott skola i höjddled sträcka sig från däck till däck och i sidled till bordläggningen eller andra indelningsbegränsningar. Finnas sådana takgarneringar eller beklädnader som säkerställa motståndsförmågan mot brand må skotten dock sluta vid takgarneringen eller beklädnaden.

(b) Metod III

- (i) Inom bostadsavdelning skola indelningsskott som icke skola vara av klass A utgöras av skott av klass B och skola vara av icke brännbart material, som dock må vara klätt med brännbart material i enlighet med regel 48 i detta kapitel. Dessa skott, som skola sträcka sig från däck till däck, skola bilda ett sammanhängande nätverk av brandfördröjande skott, inom vilket ytan av ett rum i allmänhet ej får överstiga 120 kvadratmeter (eller 1 300 eng. kvadratfot) och icke i något fall överstiga 150 kvadratmeter (eller 1 600 eng. kvadratfot). Alla dörröppningar och liknande öppningar skola hava ett system för tillslutning förenligt med den typ av skott i vilket de äro upptagna.

- (ii) Varje samlingsrum större än 150 kvadratmeter (eller 1 600 eng. kvadratfot) ska omgivas av klass B-indelning av icke brännbart material.
- (iii) Om skott eller däck utgör yttersida på fartyget eller om risk för brand ej föreligger i angränsande rum, behöva skotten eller däck av klass A eller B icke isoleras, såvida desamma ej avskilja vertikala huvudavdelningar, kontrollstationer, trappuppgångar eller gångar.
- (iv) Alla skott till gångar skola vara av klass B och sträcka sig från däck till däck. Om garnering finnes, ska den vara av icke brännbart material. Ventilationsöppningar må tillåtas i dörrar, företrädesvis i den nedre delen. Även alla övriga indelnings-skott skola i höjddled sträcka sig från däck till däck och i sidled till bordläggningen eller andra indelningsbegränsningar. Finnas takgarneringar eller beklädnader av icke brännbart material, må dock skotten sluta vid takgarneringen eller beklädnaden.
- (v) Annat indelningsskott av klass B än det som ska vara av den icke brännbara typen, ska hava en icke brännbar kärna eller vara av en sammansatt typ med invändiga skikt av asbest eller liknande icke brännbart material. Administrationen må dock godkänna material som saknar icke brännbara inner-skikt, förutsatt att likvärdiga brandfördröjande egenskaper äro säkerställda.

Tillägg till regel 39 för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Föreskrivna skott av klass B typ Bi ska sträcka sig från däck till däck. Är sammanhängande icke brännbart tak uppsatt på båda sidor om indelningsskott av klass B typ Bb, får emellertid skottet sluta vid taket.

Regel 40

Bostäders avskiljande från maskineriavdelning, lastrum och arbetsrum (metod I, II och III)

Skott och däck som avskilja bostäder från maskineriavdelning, lastrum och arbetsrum, skola vara utförda såsom klass A-indelning, och dessa skott och däck skola hava en isoleringsförmåga som uppfyller administrationens fordringar med hänsyn tagen till beskaffenheten av angränsande rum.

Regel 41

Däcksbeläggning (metod I, II och III)

Den egentliga däcksbeläggningen inom bostäder, kontrollstationer, trappuppgångar och gångar ska utgöras av godkänt material som ej lätt antändes.

Regel 42

Skydd för trappuppgångar i bostäder och arbetsrum (metod I, II och III)

(a) Metod I och III

- (i) Alla trappuppgångar skola vara av stålramskonstruktion utom där administrationen godtager användandet av annat likvärdigt material och vara inneslutna medelst A-indelning, försedd med säkra tillslutningsanordningar för alla öppningar från lägsta däck inom bostadsavdelningen åtminstone upp till jämnhöjd med direkt utgång till öppet däck. Dock gäller att
- (1) en trappuppgång som förbinder endast två däck ej behöver vara inbyggd, därest det genombrutna däckets skyddande verkan vidmakthålles genom att ändamålsenliga skott eller dörrar anbragts på ettdera däck,
 - (2) i samlingsrum må finnas öppna trappuppgångar, förutsatt att de ligga helt inom sådant rum.
- (ii) Trapphus skola hava direkt förbindelse med gångar och en area som är tillräcklig att förhindra stockning när hänsyn tages till det antal personer som sannolikt kommer att använda trappuppgångarna vid fara. De skola i så ringa grad som praktiskt låter sig göra innehålla bostadsutrymmen eller andra slutna utrymmen i vilka brand kan uppstå.
- (iii) Skott i trapphus skola hava isoleringsegenskaper som uppfyller administrationens fordringar med hänsyn till beskaffenheten av angränsande rum. Tillslutningsanordningarna till öppningar i skotten skola vara minst lika brandsäkra som skotten själva. Dörrar – andra än vattentäta dörrar – skola vara av den självstängande typ som fordras för skott vilka begränsa vertikala huvudavdelningar enligt regel 38 i detta kapitel.

(b) Metod II

- (i) Huvudtrappuppgångar skola vara av stålramskonstruktion utom där administrationen godtager annat lämpligt material som använt tillsammans med ytterligare brandskydds- och/eller brandsläckningsanordningar enligt administrationens uppfattning blir likvärdigt med sådan konstruktion. De skola vara inneslutna medelst klass A-indelning, försedd med säkra tillslutningsanordningar för alla öppningar från lägsta däck inom bostadsavdelningen åtminstone upp till jämnhöjd med direkt utgång till öppet däck. Dock gäller att
- (1) en trappuppgång som förbinder endast två däck ej behöver vara inbyggd, därest det genombrutna däckets skyddande verkan vidmakthålles genom att

ändamålsenliga skott eller dörrar anbragts på ettdera däck,

- (2) i samlingsrum må finnas öppna trappuppgångar, förutsatt att de ligga helt inom sådant rum.
- (ii) Trapphus skola hava direkt förbindelse med gångar och en area som är tillräcklig för att förhindra stockning när hänsyn tages till det antal personer som sannolikt kommer att använda trappuppgångarna vid fara. De skola i så ringa grad som praktiskt låter sig göra innehålla bostadsutrymmen eller andra slutna utrymmen i vilka brand kan uppstå.
- (iii) Skott i trapphus skola hava isoleringsegenskaper som administrationen kan godtaga med hänsyn till beskaffenheten av angränsande rum. Tillslutningsanordningarna till öppningar i skotten skola vara minst lika brandsäkra som skotten själva. Dörrar – andra än vattentäta dörrar – skola vara av den självstängande typ som fordras för skott vilka begränsa vertikala huvudavdelningar enligt regel 38 i detta kapitel.
- (iv) Reservtrappuppgångar, det vill säga sådana vilka ej utgöra del av de utrymningsanordningar som krävas i regel 68 i detta kapitel och vilka förbinda endast två däck, skola vara av stålramskonstruktion utom där administrationen i särskilda fall godtager användandet av annat lämpligt material, men behöva ej vara inneslutna av skott, därest det genombrottna däckets skyddande verkan vidmakthålles genom sprinkleranordningar vid dessa trappuppgångar.

Tillägg till regel 42 för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Metod I, II och III

Trappuppgångar (trappor) i bostäder och arbetsrum ska vara inneslutna med stål eller annat lämpligt material och försedda med säker tillslutningsanordning.

Regel 43

Skydd för hissar (passagerar- och arbetshissar), vertikala ljus- och lufttrummor m.m. i bostäder och arbetsrum (metod I, II och III)

- (a) Trummor för passagerar- och arbetshissar samt vertikala ljus- och lufttrummor till passagerarutrymmen m.m. skola vara utförda enligt klass A. Dörrarna skola vara av stål eller annat likvärdigt material och de skola när de äro tillslutna erbjuda minst lika effektivt brandskydd som de trummor i vilka de äro anbragta.

Tillägg till regel 43 (a) för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Ventilationstrumma avsedd för maskineriavdelning med fast brandsläckningssystem, kök eller utrymme för bildäck ska där de passerar bostäder, arbetsrum eller kontrollstationer vara A-60-isolerade. Vad nu sagts gäller även ventilationstrumma för bostadsrum, arbetsrum eller kontrollstation som passerar genom maskineriavdelning, kök eller bildäcksutrymme.

(b) Hissstrummor skola vara så anordnade att de hindra spridning av rök och lågor från ett mellandäck till ett annat, och de skola vara försedda med stängningsanordningar för kontroll av drag och rök. Isolering av hissstrummor belägna inom trapphus fordras ej.

(c) Där en ljus- eller lufttrumma står i förbindelse med mer än ett mellandäcksutrymme och det enligt administrationens mening kan befaras att rök och lågor ledas från ett mellandäck till ett annat, skola lämpligt placerade spjäll anbringas så att varje utrymme kan isoleras i händelse av brand.

Tillägg till regel 43 (c) för alla passagerarfartyg och lastfartyg

1. Ventilationstrumma eller annan trumma samt isolering av trumma ska vara av icke brännbart material.

2. Genomgång för ventilationstrumma eller annan trumma i skott eller däck av klass A ska vara utförd av plåt. För trumma med en fri tvärsnittsarea som överstiger 200 kvadratcentimeter ska genomgången ha en tjocklek av minst tre millimeter och omsluta en längd av 900 millimeter. Vid genomgång i skott ska denna längd fördelas med 450 millimeter på ömse sidor av skottet.

3. Genomgång för trumma med en fri tvärsnittsarea som uppgår till 200 kvadratcentimeter eller mera ska isoleras mot brand. Isoleringen ska ha samma effektivitet som isoleringen på det skott eller däck genom vilket trumman är förd. Trumma med ett tvärsnitt som uppgår till 750 kvadratcentimeter ska vara försedd med brandspjäll.

4. Brandspjäll ska fungera automatiskt men ska även kunna stängas manuellt från båda sidor om skottet eller däck. Spjället ska vara försett med indikator som visar om spjället är öppet eller stängt.

5. Är trumma A-60-isolerad på den del som leder genom brandfarligt utrymme och vidare fram till det utrymme vilket trumman är avsedd betjäna, fordras dock ej brandspjäll.

6. Vid genomgång i skott av klass B typ Bi ska trumma med en fri tvärsnittsarea som överstiger 200 kvadratcentimeter brandisoleras på delar som befinner sig inom en längd av 450 millimeter på ömse sidor av skottet.

(d) Varje annan trunk eller trumma (t.ex. för elektriska kablar) ska vara så konstruerad att den ej tillåter spridning av brand från ett mellandäck eller rum till ett annat.

Regel 44

Skydd för kontrollstationer (metod I, II och III)

Kontrollstationer skola avskiljas från övriga delar av fartyget genom skott och däck av klass A.

Regel 45

Skydd för förrådsrum m.m. (metod I, II och III)

Skott som begränsa bagagerum, postrum, förrådsrum, färg- och lamprum, kök och liknande utrymmen skola vara av klass A. Utrymmen som innehålla lättantändliga förråd skola vara så belägna att faran för passagerare och besättning i händelse av brand blir den minsta möjliga.

Regel 46

Fönster och fönsterventiler (metod I, II och III)

(a) Alla fönster och fönsterventiler i ytterskott till bostäder skola hava ramar av stål eller annat lämpligt material. Glaset ska sitta fast i en infattning av metall.

(b) Alla fönster och fönsterventiler i skott inom bostadsutrymmen skola vara konstruerade så att de bevara skyddsförmågan hos den typ av skott i vilken de äro placerade.

(c) I rum som innehålla (1) huvudframdrivningsmaskineriet eller (2) oljeeldade ångpannor eller (3) förbränningsmotordrivet hjälpmaskineri å sammanlagt 1 000 hästkrafter eller däröver skola följande åtgärder vara vidtagna:

- (i)** skylightluckor skola kunna stängas från plats utanför rummet,
- (ii)** skylightluckor innehållande glasrutor skola vara försedda med fast anbragta yttre luckor av stål eller annat likvärdigt material,
- (iii)** varje fönster som av administrationen tillåtits i kappor till sådana rum ska vara av icke öppningsbar typ och ska vara försett med en fast anbragt yttre lucka av stål eller annat likvärdigt material,
- (iv)** trådförstärkt glas ska användas till fönster och skylightluckor omnämnda i punkt (i), (ii) och (iii).

Tillägg till regel 46 för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Alla passagerarfartyg och lastfartyg ska tillämpa regel 46.

Regel 47

Ventilationssystem (metod I, II och III)

(a) Huvudöppningarna för lufttillförsel och utluftning i alla ventilationssystem skola kunna stängas från rummets utsida i händelse av brand. Ventilationsfläktarna skola i allmänhet vara så anordnade att trummorna till de olika rummen ligga inom samma vertikala huvudavdelning.

(b) Alla mekaniska ventilationssystem, med undantag av ventilationssystemen för lastrum och maskineriavdelningen samt varje annat ventilationssystem som fordras enligt (d) i denna regel, skola vara försedda med huvudkontroller så att alla fläktar kunna stoppas från vilken som helst av två platser vilka skola vara placerade så långt från varandra som är praktiskt möjligt. Två huvudkontroller skola vara anordnade till den mekaniska ventilationen för maskineriavdelningen, varav den ena ska kunna manövreras från en plats utanför maskineriavdelningen.

(c) Avloppstrummor från köksavdelningen skola, där de passera genom bostäder, vara effektivt isolerade.

(d) Lämpliga åtgärder skola vidtagas vad beträffar kontrollstationer belägna under däck och utanför maskineriavdelningen för att säkerställa att ventilation, sikt och rökfrihet vidmakthålles så att däri befintliga maskiner och utrustningsdetaljer kunna övervakas och fortsätta att fungera effektivt i händelse av brand. Alternativa och helt skilda system för lufttillförsel skola anordnas för dessa kontrollstationer; luftintag till de båda tillförselkällorna skola anordnas på sådant sätt att risken för att båda intagen samtidigt suger rök är den minsta möjliga. Administrationen har att avgöra om dessa fordringar behöva tillämpas på rum belägna på och med öppningar till ett öppet däck eller där tillslutningsanordningar på platsen skulle vara lika effektiva.

Tillägg till regel 47 (d) för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Öppning med en fri tvärsnittsarea som överstiger 200 kvadratcentimeter och som är avsedd för lufttillförsel och utluftning i ventilationssystem som leder till brandfarligt utrymme ska kunna stängas från rummets utsida. Mekaniskt drivet ventilationssystem ska kunna stoppas från två platser ombord belägna på lämpliga ställen och med tillräckligt avstånd från varandra. Minst en av dessa platser ska vara gemensam för samtliga sådana system ombord (central manöverplats).

Regel 48

Konstruktionsdetaljer (metod I och III)

(a) Metod I

Med undantag för lastrum, postrum, bagagerum och nedkylda arbetsrum skola väggbeklädnad, durk, takbeklädnad och isolering vara av icke brännbart material. Den totala volymen av brännbara beklädnader, ornament,

dekorationer och faner må ej i bostäder eller samlingsrum vara större än den volym som motsvaras av ett 2,54 mm (eller 1/10 eng. tum) tjockt fanerskikt på den sammanlagda ytan av rummets väggar och tak. Alla oskyddade ytor i korridorer, trapphus och dolda eller otillgängliga rum skola hava ringa benägenhet för flamspridning.

(b) Metod III

Användning av brännbart material av vad slag det vara må, såsom exempelvis obehandlat trä, faner, takbeklädnad, gardiner och mattor, ska inskränkas i den mån så är skäligen och praktiskt möjligt. I stora samlingsrum skola underlag och fästen för takbeklädnad och annan beklädnad vara av stål eller likvärdigt material. Alla oskyddade ytor i korridorer, trapphus och dolda eller otillgängliga rum skola hava ringa benägenhet för flamspridning.

Regel 49

Diverse detaljer (metod I, II och III)

Fordringar tillämpliga på alla delar av fartyget

(a) Målarfärg, fernissa och liknande preparat som uppbyggs på nitrocellulosa eller annan lättantändlig bas får ej komma till användning.

(b) Rörledningar som passera genom skott eller däck i klass A- eller klass B-indelningen skola vara av material som godkänts av administrationen med hänsyn tagen till den temperatur som skottet eller däcket ska kunna motstå. Rörledningar avsedda för oljor eller andra brandfarliga vätskor skola vara av material som godkänts av administrationen med hänsyn tagen till risken för brand. Material som lätt förstörs genom hetta skola icke användas till spygatt, sanitära avlopp och andra avlopp vilka utmynna nära vattenlinjen och där materialförstörelse i händelse av brand skulle kunna föranleda fara för vattenfyllning.

Fordringar tillämpliga på bostäder och arbetsrum

(c) (i) Luftrum inneslutna bakom takbeklädnad, panel eller annan väggbeklädnad skola vara på lämpligt sätt avdelade genom tättslutande dragstoppare placerade på ett avstånd från varandra av högst 13,73 meter (eller 45 eng. fot).

(ii) I höjddled skola dessa luftrum – de som äro belägna bakom beklädnader i trappuppgångar, trunkar m.m. jämväl inbegripna – vara slutna vid varje däck.

(d) Konstruktionen av takbeklädnad och skottarrangemang ska, utan att brandskyddsegenskaperna härigenom få försämrats, vara sådan att det är möjligt för brandpatrullerna att upptäcka varje rök som kommer från dolda och oåtkomliga platser, utom när det enligt administrationens mening inte är någon risk att brand uppkommer i sådana platser.

(e) De dolda ytorna av alla skott, väggbeklädnader, paneler, trappuppgångar, trädurkar och dylikt i bostäder skola hava liten flamspridningsbenägenhet.

(f) Där elektriska värmeelement förekomma, skola de vara fast anbragta och så konstruerade att brandrisken minskas så mycket som möjligt. Inga sådana värmeelement får vara försedda med oskyddade delar så att kläder, gardiner eller liknande saker kunna svedas eller sättas i brand av hetta från elementet.

Regel 50

Biograffilm (metod I, II och III)

Film uppbyggd på cellulosabas får icke användas i biografanläggningar ombord på fartyg.

Regel 51

Automatiska sprinklersystem samt system för brandalarm och för upptäckande av brand (metod II)

I fartyg på vilka metod II tillämpas ska ett automatiskt sprinkler- och brandalarmsystem vilket till typen godkänts och som uppfyller bestämmelserna i regel 59 i detta kapitel installeras och anordnas så att skydd beredes varje slutet utrymme som är avsett för användning eller betjäning av passagerare eller besättning, dock med undantag av sådant utrymme som icke erbjuder någon väsentlig brandrisk.

Regel 52

Automatiska system för brandalarm och för upptäckande av brand (metod III)

I fartyg på vilka metod III tillämpas ska system för upptäckande av brand vilket till typen godkänts, installeras och anordnas så att genom systemet dels upptäckes förekomsten av brand i varje slutet utrymme som är avsett för passagerare eller besättning (utrymmen som icke erbjuder någon väsentlig brandrisk dock undantagna), dels ock på en eller flera platser eller stationer där det skyndsammast kan uppmärksammas av befäl och besättning automatiskt anges förekomsten av eller tillbudet till brand och platsen för densamma.

Regel 53

Passagerarfartyg som icke medföra flera än 36 passagerare

(a) Förutom att vara underkastade bestämmelserna i regel 35 i detta kapitel skola fartyg å vilka ej medföras flera än 36 passagerare uppfylla bestämmelserna i regel 36–38, 40, 41, 43 (a), 44–46, 49 (a), (b) och (f) samt 50 i detta kapitel. Där isolerad klass A-indelning enligt ovannämnda regler fordras, må administrationen medgiva en minskning av isoleringen under fordringarna i regel 35 (c) (iv) i detta kapitel.

(b) Förutom uppfyllande av de i (a) nämnda reglerna skola följande bestämmelser tillämpas:

- (i) alla trappuppgångar och utrymningsanordningar i bostäder och arbetsrum skola vara av stål eller annat lämpligt material,
- (ii) mekaniska ventilationssystem för maskineriavdelningen skola kunna stoppas från en lätt tillgänglig plats utanför maskineriavdelningen,
- (iii) med undantag för fartyg där alla indelningsskott i bostäder överensstämmer med fordringarna i regel 39 (a) och 48 (a) i detta kapitel skola i denna regel avsedda fartyg vara försedda med ett automatiskt system för upptäckande av brand i överensstämmelse med bestämmelserna i regel 52 i detta kapitel och därjämte skola skott till gångar i bostäder vara av stål eller utföras som klass B-skott.

Regel 54

Lastfartyg med en bruttodräktighet av 4 000 och däröver

(a) Skrov, överbyggnader, i konstruktionen ingående skott, däck och däckshus skola utföras av stål utom där administrationen under hänsynstagande till brandrisken i särskilda fall kan godtaga användandet av annat lämpligt material.

(b) Skott till gångar i bostäder skola vara av stål eller utförda som klass B-skott.

(c) Däcksbeläggningen inom bostäder på däck utgörande överdel till maskineriavdelning eller lastrum ska vara av en typ som ej lätt antändes.

(d) Trappuppgångar i inredningen under väderdäck skola vara av stål eller annat lämpligt material. Trummor till hissar avsedda för besättningen och belägna inom bostäder skola vara av stål eller likvärdigt material.

(e) Skott till kök, färgförråd, lamprum och båtsmansförråd skola vara av stål eller likvärdigt material när de gränsa till bostäder eller reservgeneratorrum, därest sådana finnas.

- (f) Målarfärg, fernissa och liknande preparat som uppbyggs på nitro-cellulosa eller annan lättantändlig bas må ej komma till användning inom bostäder eller maskineriavdelning.
- (g) Rörledningar avsedda för oljor eller brännbara vätskor skola vara av material som godkänts av administrationen med hänsyn tagen till risken för brand. Material som lätt förstörs genom hetta skola icke användas till spygatt, sanitära avlopp och andra avlopp vilka utmynna nära vattenlinjen och där materialförstörelse i händelse av brand skulle kunna föranleda fara för vattenfyllning.
- (h) Där elektriska värmeelement förekomma skola de vara fast anbragta och så konstruerade att brandrisken minskas så mycket som möjligt. Inga sådana värmeelement få vara försedda med oskyddade delar så att kläder, gardiner och liknande saker kunna svedas eller sättas i brand av hetta från elementet.
- (i) Film uppbyggd på cellulosabas får icke användas i biograf-anläggningar ombord å dessa fartyg.
- (j) Mekaniska ventilationssystem för maskineriavdelningen skola kunna stoppas från en lätt tillgänglig plats utanför maskineriavdelningen.

**Tillägg till regel 54 för lastfartyg
med en bruttodräktighet under 4 000**

Lastfartyg med en bruttodräktighet under 4 000 ska tillämpa regel 54. Vid tillämpning av regel 54 (a)–(e) ska följande iakttagas:

Bostadsutrymme ska med skott av klass A eller av klass B typ Bi indelas i områden vars ytor är högst 50 kvadratmeter. Publika utrymmen kan få vara upp till 75 kvadratmeter. Indelas sådant område ytterligare med skott ska dessa vara av minst klass B typ Bb.

I samlingsrum på lastfartyg får ytskikt av brännbart material med en tjocklek av högst 2,5 millimeter finnas på skott av klass B typ Bi.

Del E

Upptäckande och släckande av brand i passagerarfartyg och lastfartyg

Del E äger tillämpning å passagerarfartyg och lastfartyg, varvid dock regel 59 och 64 gälla endast passagerarfartyg och regel 65 äger tillämpning endast å lastfartyg.

Anmärkning. Bestämmelserna i regel 56–63 angiva de fordringar vilka de i regel 64 och 65 omnämnda anordningarna skola uppfylla.

Regel 55

Definitioner

I denna del av detta kapitel ska, där ej annorlunda uttryckligen angivits, gälla följande:

- (a) *Fartygets längd* är längden mätt mellan perpendiklarna.
- (b) *Fordrad* betyder fordrad i denna del av detta kapitel.

Regel 56

Pumpar, rörledningar, brandposter och slangar

(a) Brandpumparnas hela kapacitet

- (i) I ett passagerarfartyg skola de brandpumpar som fordras vara i stånd att för brandsläckningsändamål lämna en vattenmängd som vid det här nedan såsom lämpligt föreskrivna trycket uppgår till minst två tredjedelar av den fordrade mängd som läns-pumparna skola kunna pumpa ut när de nyttjas för läns-ning.
- (ii) I ett lastfartyg skola de brandpumpar som fordras med undan-tag av reservbrandpumpen (om sådan finnes) vara i stånd att för brandsläckningsändamål lämna en vattenmängd som vid det såsom lämpligt föreskrivna trycket uppgår till minst fyra tredjedelar av den i regel 18 i detta kapitel fordrade mängd

som var och en av de oberoende läns pumparna ett passagerarfartyg av samma storlek ska kunna pumpa ut när de nyttjas för länsning. I stället för de i regel 18 (i) i detta kapitel angivna definitionerna på L, B och D skola följande användas:

L = längd mellan perpendiklarna

B = största mallbredd

D = djup till skottdäck midskepps

Detta oaktat behöver den totala fordrade brandpumpskapaciteten icke överstiga 180 ton per timme i något lastfartyg.

(b) Brandpumpar

(i) Brandpumparna skola vara självständigt drivna. Sanitets-, barlast-, läns- och spolvattenpumpar må godkännas såsom brandpumpar under förutsättning att de normalt icke användas för att pumpa olja och att om de tillfälligt bruka nyttjas för överflyttning eller pumpning av brännolja lämpliga omkastningsanordningar äro anbragta.

(ii) Var och en av de fordrade brandpumparna (med undantag av varje reservpump enligt regel 65 i detta kapitel) ska hava en kapacitet som uppgår till minst 80 procent av den totalt fordrade kapaciteten delad med det fordrade antalet brandpumpar – och ska i varje särskilt fall vara i stånd att lämna åtminstone de två fordrade vattenstrålarna. Dessa brandpumpar skola vara i stånd att betjäna huvudbrandledningssystemet under fordrade villkor.

Där antalet pumpar överstiger det fordrade, ska deras kapacitet uppfylla administrationens fordringar.

(iii) Säkerhetsventiler skola vara anordnade i förening med alla brandpumpar, om pumparna kunna åstadkomma ett tryck som överstiger det tryck för vilket brandpostledning, brandposter och slangar äro avsedda.

Dessa ventiler skola vara så placerade och inställda att de förhindra uppkomsten av övertryck i någon som helst del av huvudbrandledningssystemet.

(c) Tryck i huvudbrandledningen

(i) Diametern av huvudbrandledningen och brandledningarna ska vara tillräckligt stor för effektiv fördelning av den största fordrade vattenmängden från två samtidigt arbetande brandpumpar, utom i fråga om lastfartyg, där diametern endast behöver vara tillräcklig för en vattenmängd av 140 ton per timme.

Allmänna råd för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Huvudbrandledningen bör ha en diameter enligt följande tabell:

Fartygets längd (meter)	Diameter (mm)
understiger 50	75
uppgår till 50 men inte 100	100
uppgår till 100 men inte 200	125
uppgår till 200 men inte 300	150
uppgår till 300 eller mer	avgörs i varje enskilt fall av Transportstyrelsen

Annan brandledning än huvudbrandledning bör ha en diameter av minst 60 mm. Kort grenledning för endast en brandpost bör ha en diameter av minst 50 mm. Om brandledningar med en annan diameter används, ankommer det på sökanden att genom beräkningar och prov visa att tillämpliga konventionskrav ändå uppfylls. Bestämmer om brandledning som ingår i skumsläckningsanläggning på tankfartyg finns i avsnitt 12 i tillägget till regel 35-69 för alla tankfartyg.

- (ii) När två pumpar samtidigt avgiva den i (i) angivna vattenmängden genom i (g) omnämnda munstycken anslutna till vilka som helst närliggande brandposter, ska följande minsta tryck kunna vidmakthållas vid alla brandposter:

Passagerarfartyg

med en bruttodräktighet av 4 000 och däröver	3,2 kilogram per kvadratcentimeter (eller 45 eng. pund per eng. kvadrattum)
med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver men under 4 000	2,8 kilogram per kvadratcentimeter (eller 40 eng. pund per eng. kvadrattum)
med en bruttodräktighet under 1 000	enligt administrationens fordringar

Lastfartyg

med en bruttodräktighet av 6 000 och däröver	2,8 kilogram per kvadratcentimeter (eller 40 eng. pund per eng. kvadrattum)
med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver men under 6 000	2,6 kilogram per kvadratcentimeter (eller 37 eng. pund per eng. kvadrattum)
med en bruttodräktighet under 1 000	enligt administrationens fordringar

Tillägg till regel 56 (c) (ii)

Trycket får inte vara lägre än det som krävs för att ge den enligt regel 56 (c) föreskrivna vattenmängden till två samtidigt öppna 12 mm strålmunstycken. Dessa strålmunstycken ska vara kopplade till varsin slang, varav den ena ska ha enkel längd. Den ena slangen ska vara kopplad till den högst belägna brandposten, den andra till den därifrån längst bort belägna brandposten. Munstyckena ska även kunna ge en effektiv vattendimma.

(d) Brandposters antal och placering

Brandposternas antal och placering skola vara sådana att minst två vattenstrålar härrörande från olika brandposter, den ena förmedelst en enda slanglängd, kan nå vilken som helst del av fartyget som normalt är tillgänglig för passagerare eller besättning när fartyget är på väg.

(e) Rörledningar och brandposter

- (i) Material som lätt försämras genom hetta skola icke användas till huvudbrandledning, såvida de icke skyddas i erforderlig omfattning.

Rörledningarna och brandposterna skola vara så placerade att brandslangarna lätt kunna kopplas till dem. I fartyg å vilka däckslast kan ifrågakomma ska placeringen av brandposterna vara sådan att de alltid äro lätt åtkomliga, och rörledningarna skola, i den mån så praktiskt låter sig göra, vara så anordnade att risk ej föreligger att de skadas genom däckslasten. Även om varje brandpost i fartyget är försedd med en slang och munstycke, skola slangkopplingar och munstycken passa till varandra i vilken sammansättning som helst.

- (ii) Kranar eller ventiler skola vara så placerade på rörledningarna att vilken som helst av brandslangarna kan frånkopplas medan brandpumparna äro i gång.

(f) Brandslangar

Brandslangar skola vara av material som godkänts av administrationen och tillräckligt långa för att avgiva en vattenstråle till varje sådant utrymme där slangarnas användning kan bli nödvändig. Brandslangar ska vara minst 10 m långa men inte längre än

1. 15 m i maskineriutrymmen,
2. 20 m i andra utrymmen och på öppna däck, och
3. 25 m på öppna däck på fartyg som är bredare än 30 m.

Varje slang ska vara försedd med ett munstycke och erforderliga kopplingar. De slangar som i dessa regler benämns brandslangar skola jämte erforderliga tillbehör och verktyg hållas färdiga för användning på väl synliga ställen nära brandposter eller anlutningar.

Tillägg till regel 56 (f)

Brandslangarnas diametrar ska vara anpassade till de utrymmen de ska betjäna. Diametern får dock vara högst 42 millimeter.

(g) Munstycken

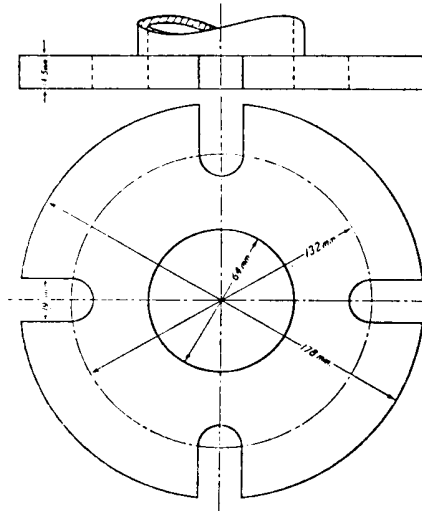
- (i) Standardmunstycken avsedda för i denna del angivna ändamål skola vara av storlekarna tolv millimeter (eller $\frac{1}{2}$ eng. tum), 16 millimeter (eller $\frac{5}{8}$ eng. tum) och 20 millimeter (eller $\frac{3}{4}$ eng. tum) eller så nära dessa mått som möjligt. Munstycken med större diameter må tillåtas, dock under villkor att (b) (ii) uppfylles.
- (ii) I bostäder och arbetsrum behöver större munstycksstorlek än tolv millimeter (eller $\frac{1}{2}$ eng. tum) ej användas.
- (iii) Inom maskineriavdelningen och å öppna däcksplatser ska munstycksstorleken vara tillräcklig för att från den minsta pumpen erhålla största möjliga vattenmängd genom två strålar vid det i (c) nämnda trycket.

(h) Internationell landanslutning

Den internationella landanslutning som ska finnas å fartyget enligt fordringarna i regel 64 (d) och regel (d) i detta kapitel ska vara utförd i enlighet med följande specifikation och tillhörande skiss:

Yttre diameter	178 millimeter (eller sju eng. tum)
Inre diameter	64 millimeter (eller $2\frac{1}{2}$ eng. tum)
Hålcirkeldiameter	132 millimeter (eller $5\frac{1}{4}$ eng. tum)
Bulthål	fyra hål med en diameter av 19 millimeter (eller $\frac{3}{4}$ eng. tum) placerade på lika avstånd med gap till flänskanten

Internationell landanslutning (å fartyget)



Flänstjocklek	minst 14,5 millimeter (eller 9/16 eng. tum)
Bultar	fyra, var och en med en diameter av 16 millimeter (eller 5/8 eng. tum) och 50 millimeter (eller två eng. tum) långa
Flänsens utsida	flat skiva
Material	vilket som helst, som är lämpat för ett arbetstryck av 10,5 kilogram per kvadratcentimeter (eller 150 eng. pund per eng. kvadrattum)
Packning	vilken som helst, som är lämpad för ett arbetstryck av 10,5 kilogram per kvadratcentimeter (eller 150 eng. pund per eng. kvadrattum)

Anslutningen ska vara tillverkad av material lämpligt för ett arbetstryck av 10,5 kilogram per kvadratcentimeter (eller 150 eng. pund per eng. kvadrattum). Flänsen ska hava en slät yta på ena sidan och på den andra en fast anbragt koppling, som passar till fartygets brandposter och slangar. Anslutningen ska finnas ombord på fartyget tillsammans med en packning av ett material som är lämpat för ett arbetstryck av 10,5 kilogram per kvadratcentimeter (eller 150 eng. pund per eng. kvadrattum) och fyra 16 millimeters (eller 5/8 eng. tums) bultar, 50 millimeter (eller två eng. tum) långa, samt åtta brickor.

Regel 57

Brandsläckare (bärbara och icke bärbara)

(a) Alla brandsläckare skola vara av godkänd typ och konstruktion.

Handbrandsläckare indelas med avseende på användningsområde:

Släckare klass A:	glödbränder
Släckare klass B:	vätskebränder
Tilläggsbeteckning C:	gasbränder

Att en handbrandsläckare har ett släckmedel med så högt elektriskt ledningsmotstånd att den utan fara för användaren kan användas vid bränder i elektriska anläggningar ska framgå i klartext av etiketten på släckaren.

A- och B-släckare indelas enligt Europastandarden EN 3 för handbrandsläckare i olika klasser beroende på provbålens storlek. Släckarnas klass anges med en siffra följd av bokstaven A eller B eller en kombination av A och B, till exempel 21A 183B.

Handbrandsläckare ska uppfylla kraven i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:52) om marin utrustning. Följande lägsta klasser får användas i ett fartyg:

- 233B C: minimum 12 kg pulver
- 21A 183B: minimum 6 kg pulver eller 9 liter skum
- 55B: minimum 5 kg koldioxid.

(i) Rymden av bärbara brandsläckare avsedda för vätska må ej överstiga 13 ½ liter (eller tre eng. gallons) och ej heller understiga nio liter (eller två eng. gallons). Andra brandsläckare skola ej vara svårare att bära än en brandsläckare avsedd för vätska med en rymd av 13 ½ liter (eller tre eng. gallons) och ej hava sämre brandsläckningsförmåga än en brandsläckare avsedd för vätska med en rymd av nio liter (eller två eng. gallons).

(ii) Administrationen ska avgöra brandsläckarnas likvärdighet.

(b) Till brandsläckare ska finnas reservladdning. Reservladdning får utgöras av komplett brandsläckare som finnes utöver föreskrivet antal.

(c) Brandsläckare vilka innehålla ett brandsläckningsmedel som utgöres av eller vid användning avger gaser, skadliga för människor, skola ej tillåtas. Brandsläckare som innehåller koltetraklorid eller liknande medel får ej finnas ombord.

(d) Brandsläckare ska genomgå årlig kontroll. Den får utföras ombord under överinseende av kvalificerad person, under förutsättning att denne har tillgång till en instruktion om hur kontrollen ska utföras och om hur laddning av brandsläckare ska ske. Att en brandsläckare är kontrollerad ska

framgå av en skylt eller liknande som är fastsatt på brandsläckaren med en påteckning om att kontrollen utförts, vem som utfört kontrollen samt datum för denna. Följande årliga inspektioner ska utföras: Alla handbrandsläckare kontrolleras med avseende på placering, laddningstryck och allmänt skick. Service och underhåll utförs enligt SS 3656¹⁵⁴ eller annan likvärdig standard.

(e) En av de bärbara brandsläckare som äro avsedda att användas i ett visst utrymme ska förvaras nära ingången till detta utrymme.

Regel 58

Brandsläckning medelst gas eller ånga i maskineriavdelning och lastrum

(a) Där anordningar äro vidtagna för att i maskineriavdelning eller lastrum inleda gas eller ånga för brandsläckningsändamål, skola de för gasens eller ångans inledande erforderliga rören vara försedda med kontrollventiler eller kranar som skola vara så placerade att de äro lätt tillgängliga och ej omedelbart bliva oåtkomliga för användning då brand utbryter. Dessa kontrollventiler eller kranar skola märkas så att de avdelningar tydligt angivas till vilka rören leda. Lämpliga anordningar skola vara vidtagna till förhindrande av att gasen eller ångan oavsiktligt inkommer i någon avdelning. Där lastrum som äro försedda med anordningar för brandsläckning medelst gas eller ånga användas såsom passagerarrum, ska röranslutningen till rummen blindflänsas då de nyttjas som passagerarrum.

(b) Rören skola vara så anordnade att de åstadkomma effektiv fördelning av gasen eller ångan. I stora lastrum skola när ånga används finnas minst två rör, av vilka det ena ska vara anbragt i den förliga och det andra i den akterliga delen av rummet; rören skola ledas tillräckligt långt ned i rummet och så långt från bordläggningen som möjligt.

(c) (i) När koldioxid används som brandsläckningsmedel i lastrum, ska den tillgängliga gasmängden vara tillräcklig för att giva en fri gasvolym motsvarande minst 30 procent av bruttovolymen av det största lastrum i fartyget som kan gastätt avstängas.

(ii) När koldioxid används som brandsläckningsmedel i rum som innehålla ångpannor eller maskineri av förbränningsmotortyp, ska den medförda gasmängden vara tillräcklig för att giva en fri gasvolym motsvarande den större av följande volymer:

1) 40 procent av bruttovolymen av det största rummet, varvid inräknas kappen upp till den höjd vid vilken kappens horisontala sektionssyta är 40 procent eller mindre av det berörda rummets, eller

¹⁵⁴ SS 3656, Brand och räddning – Handbrandsläckare – Underhåll och omladdning.

- 2) 35 procent av hela volymen av det största rummet, kappen inräknad; de ovan angivna procenttalen må dock minskas till 35 procent respektive 30 procent för lastfartyg med en bruttodräktighet under 2 000 samt att två eller flera rum innehållande ångpannor eller maskineri av förbränningsmotortyp som icke äro fullständigt avskilda från varandra skola anses utgöra ett enda rum.
- (iii) När koldioxid används som brandsläckningsmedel både i lastrum och i rum innehållande ångpannor eller maskineri av förbränningsmotortyp, behöver gasmängden icke vara större än den som fordras för den som är störst av antingen den största lastrumsavdelningen eller maskineriavdelningen.
- (iv) För det ändamål, som avses i detta moment, ska gasvolymen beräknas efter 0,56 kubikmeter per kilogram (eller nio eng. kubikfot per eng. pund).
- (v) När koldioxid används som brandsläckningsmedel i rum som innehålla ångpannor eller maskineri av förbränningsmotortyp, ska det fasta rörsystemet vara så utformat att 85 procent av gasen kan uttömmas i rummet inom 2 minuter.
- (d) Där en generator för framställning av icke brännbar gas används för att förse en fast anläggning för brandsläckning i lastrum med kvävande gas, ska generatoren vara i stånd att per timme räknat producera en fri gasvolym motsvarande minst 25 procent av bruttovolymen av den största på detta sätt skyddade avdelningen under en tid av 72 timmar.
- (e) När brandsläckningsmedlet i lastrum utgöres av ånga, skola den eller de pannor som finnas att tillgå för ångans alstrande, hava en ångbildningsförmåga per timme räknad av åtminstone ett kilogram ånga för varje 0,75 kubikmeter (eller ett eng. pund för tolv eng. kubikfot) av bruttorymden av den största lastrumsavdelningen i fartyget. Dessutom ska administrationen försäkra sig om att ånga kommer att vara tillgänglig omedelbart och ej beroende av tändning av ångpannorna samt att ångan kan tillföras i fordrad mängd oavbrutet intill resans slut, utöver den ånga som är nödvändig för fartygets normala behov, inräknat framdrivningen, ävensom att anordningar äro vidtagna för tillhandahållande av det ytterligare matarvatten som är nödvändigt för uppfyllande av denna fordran.
- (f) Anordningar skola vara vidtagna för avgivande av hörbara varningssignaler när brandsläckande gas insläppes i något rum där arbete kan ifrågakomma.

Tillägg till regel 58

Fasta anläggningar för brandsläckning med koldioxid ska uppfylla nedanstående bestämmelser.

Förvaringsutrymme

Utrymmet där koldioxidflaskor förvaras får inte ligga lägre än däckets under det öppna däckets. Om utrymmet ligger under det öppna däckets ska det finnas en direkt förbindelse till det öppna däckets via en trappa eller en steg.

Om förvaringsutrymmet ligger under däck eller om tillträde inte sker från öppet däck ska förvaringsutrymmet förses med ett mekaniskt ventilations-system. Ventilationssystemet ska ta frånluften från golvnivå och ska ha en kapacitet av 6 luftväxlingar/timme.

Underhåll och kontroll

Vid leverans av en koldioxidanläggning ska en instruktion för anläggningen inklusive en checklista för underhåll medfölja. Denna ska vara avfattad på svenska och engelska språken. Installationen ska besiktigas och testas vid den första sjövärdighetsbesiktningen samt därefter minst vartannat år. Intyg om företagen besiktning ska utfärdas och förvaras i tillsynsboken. Koldioxidkvantiteten ska kontrolleras minst en gång om året. Verkställd kontroll ska kunna dokumenteras.

Flaskstorlek

Koldioxidmängden i varje flaska får inte överstiga 45 kg och ska ha en maximal specifik fyllningsvikt på 0,67 kg per liter flaskvolym.

Rörledningar

Det ska finnas anordningar som gör det möjligt att hålla rör och utlopp rena från vatten och smuts. Rör dragna genom kylda utrymmen ska vara isolerade och dränerade. Smutsfilter och vattenavskiljare ska vara lätt åtkomliga. Alla ingående delar i rörsystemet för koldioxidsläckning inklusive manifoldrar, huvudventiler och, i förekommande fall, flexibla slangar ska uppfylla kraven i Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 1999:4) om tryckbärande anordningar samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna.

Åtgärder före utlösning av koldioxidanläggning

Innan utlösning av koldioxidanläggningen sker i maskinrum av kategori A ska följande åtgärder vidtas i angiven ordning:

1. Vakthavande befäl på bryggan ska informeras.
2. Framdrivningsmaskineriet ska stoppas. Brännoljetillförseln till insprutningspumpar och oljebrännare ska stoppas och ventilerna till brännoljetankarna stängas.
3. Alla spjäll i ventilationsanläggningen och i andra öppningar ska stängas så snart varvtalet på framdrivningsmaskineriet har reducerats tillräckligt.
4. Innan koldioxidanläggningen utlöses ska man kontrollera att ingen person finns kvar i rummet. Vid utlösningsskåpet för koldioxidanläggningen ska det finnas en instruktion samt manöverdon för åtgärderna enligt punkt 2 och 3.

Regel 59

Automatiska sprinklersystem i passagerarfartyg

(a) Varje automatiskt vattensprinklersystem för brandskydd som fordras enligt regel 51 i detta kapitel ska alltid vara klart för omedelbar användning, och inga åtgärder från besättningens sida skola vara nödvändiga för att sätta detsamma i funktion. Där ett sådant system är anordnat, ska det hållas fyllt och vid erforderligt tryck och vara försett med anordningar för oavbruten vattentillförsel.

(b) Systemet ska vara indelat i sektioner till det antal som bestäms av administrationen. Dessutom skola finnas automatiska alarmapparater som på en eller flera lämpliga platser eller stationer utvisa förekomsten av eller tillbud till brand och platsen för branden.

(c) Den eller de pumpar som förse sprinklersystemet med vatten skola vara så anslutna till systemet att de automatiskt igångsätts genom tryckfall i systemet. Det ska finnas en anslutning från fartygets huvudbrandledning försedd med en låsbar skruvventil och en backventil.

(d) Varje pump ska vara i stånd att vidmakthålla en tillräcklig tillförsel av vatten vid det avsedda trycket i sprinklerventilerna medan så många sprinklerventiler som administrationen bestämmer äro öppna. Sprinklerpump ska vara tillräcklig för att vid det för sprinklerhuvudena erforderliga trycket åstadkomma tillräcklig vattentillförsel till minst en tredjedel av alla inom en sektion anslutna sprinklerhuvuden. Pumpen ska dock minst ha en kapacitet tillräcklig för tolv sprinklerhuvuden.

(e) Minst två kraftkällor skola finnas för de pumpar som suga från sjön, för luftkompressorerna och för de automatiska alarmapparaterna. Där kraftkällorna äro elektriska, skola de utgöras av en huvudgenerator och en reservkraftkälla. En krafttillförsel ska ske från huvudinstrumenttavlan genom särskilda matarledningar avsedda uteslutande för dessa ändamål. Dessa matarledningar skola vara dragna till en omkopplare placerad nära sprinkleraggregatet, och omkopplaren ska normalt vara tillkopplad matarledningen från instrumenttavlan för den elektriska reservinstallationen. Omkopplaren ska vara försedd med tydliga beteckningar, och annan strömbrytare tillåtes ej i dessa matarledningar.

(f) Temperatur vid vilken sprinklerhuvud träder i funktion får ej överstiga 70°C eller i kök, torkrum och liknande utrymmen 90 °C. Lämpliga anordningar för periodisk provning av systemets alla automatiska anordningar skola vara vidtagna.

(g) Där metod II tillämpas för brandskyddet i ett passagerarfartyg vars överbyggnader äro uppförda av lättmetall, ska hela aggregatet, inbegripet sprinklerpump, tank och luftkompressor, vara placerat på en för administrationen godtagbar plats belägen på skäligt avstånd från pann- och maskineriavdelningen. Om matarledningarna från reservgeneratorm till sprinkleraggregatet äro dragna genom ett rum där brandrisk föreligger, skola ledningarna vara av brandsäker typ.

Tillägg till regel 59 för alla passagerarfartyg

Automatiskt sprinklersystem på passagerarfartyg ska förutom vad som föreskrives i regel 59 uppfylla följande fordringar.

Systemet ska ständigt hållas under tryck med färskvatten. Trycket ska nå fram till varje sprinklerhuvud och alstras av hydroforanläggning. Hydrofortanken ska ha sådan kapacitet att vatten utan förnyad fyllning kan avgivas till ett sprinklerhuvud under minst 30 minuter och ha en volym som är minst två gånger större än denna vattenvolym.

Pumpar, ventiler och andra anordningar som är nödvändiga för systemets drift ska kunna manövreras centralt från minst en plats som är lätt åtkomlig från öppet däck och som kan nås utan att de utrymmen för vilka systemet är avsett behöver passeras.

Hydrofortank till vilken lufttillförsel sker från framdrivningsmaskineriets startlufttankar ska dessutom vara försedd med särskild reduceringsventil. Lufttillförseln ska ske genom särskild ledning med avstängningsventil vilken ska kunna låsas i öppet läge. Vid ventilen ska det finnas en skylt med texten SKA NORMALT VARA LÅST I ÖPPET LÄGE.

Är sprinklersystem och särskilt system för vattenspridning såsom på bildäck kombinerade ska pumpanläggningen vara tillräcklig för att samtidigt avgiva den vattenmängd som är erforderlig för systemen tillsammans. Sprinklerhuvuden ska finnas i varje utrymme där personer kan tänkas uppehålla sig samt där brand kan tänkas uppstå. Antalet sprinklerhuvuden i sektion får ej överstiga 150. Avståndet mellan närliggande huvuden får ej överstiga fyra meter. Rad med huvuden ska vara placerade på ett avstånd från rummets skott som ej överstiger två meter.

Sprinklersystem ska vara så anordnat att det ej kan sättas ur funktion vid lufttemperaturer under 0 °C. I del av sprinkleranläggningen som är utsatt för frostrisk, ska rörsystemet på kontrollventilens (alarmventilens) sekundärsida vara anordnat för att stå under lufttryck (torrörsystem).

Torrörsystemet ska vara anslutet till våtrörsystemet med specialventil som ska till typen vara godkänd av Transportstyrelsen.

Vid nyinstallation av sprinklersystem ska kraven i FSS-koden uppfyllas.

Regel 60

Fast skumbrandsläckningssystem

(a) Varje fast skumbrandsläckningssystem som fordras ska vara i stand att avgiva en skummängd, tillräcklig för att med ett 15 centimeter (eller sex eng. tum) tjockt lager täcka den största yta över vilken brännolja kan förväntas sprida sig.

(b) Ett sådant system ska kunna manövreras från en eller flera lätt tillgängliga platser utanför det rum som ska skyddas, vilka icke vid utbrott av brand genast bliva oåtkomliga.

Regel 61

System för upptäckande av brand

- (a) Alla fordrade system för upptäckande av brand skola vara i stånd att automatiskt ange förekomsten av eller tillbudet till brand och även platsen för densamma. Indikatorer skola vara centraliserade antingen till kommandobryggan eller till sådana kontrollstationer som hava direkt förbindelse med kommandobryggan. Administrationen kan medgiva att indikatorerna äro fördelade på flera stationer.
- (b) I passagerarfartyg ska elektrisk utrustning som används för drift av fordrade system för upptäckande av brand hava två skilda kraftkällor, varav den ena ska vara en reservkraftkälla.
- (c) Alarmsystemet ska åstadkomma såväl hörbara som synliga signaler å de huvudstationer som äro angivna i (a). System för upptäckande av brand i lastrum behöva ej avgiva hörbara alarmsignaler.

Tillägg till regel 61 (c)

Alla system för upptäckande av brand ska vara försedda med optisk och akustisk larmsignal. Den akustiska signalen ska avgivas vid brandmarkeringsplats, på brygga och på plats där signalen kan uppfattas av vakthavande befäl. Larmsignal i utrymmen avsedda för passagerare får ej vara anordnad för automatisk utlösning.

Regel 62

Fast anbragta trycksystem för vattenspridning i maskin- och pannrum

- (a) Fast anbragta trycksystem för vattenspridning i pannrum med oljeeldade ångpannor och maskinrum med maskineri av förbränningsmotortyp skola vara försedda med spridarmunstycken av godkänd typ.
- (b) Antalet och anordnandet av munstyckena skola uppfylla administrationens fordringar och vara sådana att en effektiv fördelning av vatten säkerställes i de rum som skola skyddas. Munstycken skola anordnas ovanför rännstenar, tanktak och andra ytor över vilka brännolja har benägenhet sprida sig och även över andra platser i pann- och maskinrummen som erbjuda väsentlig brandrisk.
- (c) Systemet må indelas i sektioner vars fördelningsanordningar skola manövreras från lätt tillgängliga platser utanför de rum som skola skyddas och vilka icke vid utbrott av brand genast bliva oåtkomliga.
- (d) Systemet ska hållas fyllt och vid erforderligt tryck, och pumpen som förser systemet med vatten ska automatiskt sättas i gång vid ett tryckfall i systemet.
- (e) Pumpen ska vara i stånd att vid erforderligt tryck samtidigt mata alla sektioner i systemet inom varje avdelning som ska skyddas. Pumpen och dess manöverorgan skola vara placerade utanför det eller de rum som skola

skyddas. Det ska vara omöjligt för en brand i det eller de rum som skola skyddas av systemet för vattenspridning att bringa systemet ur funktion.

(f) Särskilda försiktighetsåtgärder skola vidtagas för att förhindra att munstyckena bliva igensatta av vattenföroreningar eller genom rostbildning i rörledningar, munstycken, ventiler och pump.

Regel 63

Brandmansutrustning

(a) En brandmansutrustning ska bestå av en andningsapparat, en livlina, en säkerhetslampa och en yxa enligt beskrivning i denna regel.

(b) Andningsapparat ska vara av godkänd typ och kan vara något av följande:

(i) En rök hjälm eller rökmask som ska vara försedd med en lämplig luftpump och en så lång luftslang att den från en plats på öppna däckets på lämpligt avstånd från luckan eller dörren når fram till varje del av lastrummen eller maskineriavdelningen. Om det, för att uppfylla vad i detta stycke sägs, skulle vara nödvändigt med en luftslang vars längd överstiger 36 meter (eller 120 eng. fot), ska i stället eller därjämte enligt administrationens bestämmande en tryckluftapparat eller syrgasapparat anskaffas.

(ii) En tryckluftapparat eller syrgasapparat som ska vara brukbar under en av administrationen fastställd tidrymd.

Tillägg till regel 63 (b) (ii)

Andningsapparat som ingår i brandmansutrustning ska vara av tryckluftstyp med en aktionstid på minst 30 minuter. Till andningsapparaten ska det finnas två behållare i reserv; på fartyg i oceanfart ska det finnas fyra behållare i reserv. Minst två laddade reservbehållare ska finnas för varje andningsapparat. Passagerarfartyg som medför högst 36 passagerare och lastfartyg behöver endast ha en reservladdning till varje andningsapparat om det ombord finns möjlighet att fylla på tryckluftsbehållarna utan risk för kontaminering.

(c) En brandsäker livlina av tillräcklig längd och styrka ska medelst en karbinhake vara fästad vid bältet eller selen till varje andningsapparat.

(d) Säkerhetslampa (handlampa) ska vara av godkänd typ. Säkerhetslampor skola vara elektriska och hava en bränntid av minst tre timmar.

(e) Yxan ska uppfylla administrationens fordringar.

Regel 64

Fordringar beträffande passagerarfartyg

(a) Patrulleringstjänst och upptäckande av brand

- (i) Betyggande patrulleringstjänst ska upprätthållas i alla passagerarfartyg så att varje begynnande brand kan snabbt upptäckas. Manuella brandalarmapparater skola anbringas på olika platser i alla bostäder för passagerare och besättning i syfte att möjliggöra för brandpatrullen att omedelbart ge alarmsignal till brygga eller brandkontrollstation.
- (ii) Det ska finnas ett godkänt system för brandalarm eller för upptäckande av brand, vilket på en eller flera lämpliga platser eller stationer där det synnerligen snabbt kan iakttagas av befäl och manskap automatiskt angiver förekomsten av eller tillbudet till brand och platsen för densamma i varje sådan del av fartyget som enligt administrationens mening icke är åtkomlig för patrulleringstjänsten. Vad i detta stycke sagts gäller dock icke där det för administrationen tillfredsställande visas att fartyget nyttjas å resor av så kort varaktighet att det vore oskäligt att tillämpa denna bestämmelse.

Tillägg till regel 64 (a) (ii) för alla lastfartyg

Även lastfartyg ska tillämpa regel 64 (a) (ii).

(b) Brandpumpar och rörledningar

Passagerarfartyg ska vara försett med brandpumpar, rörledningar, brandposter och slangar som uppfylla bestämmelserna i regel 56 i detta kapitel och följande fordringar:

- (i) Passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 4 000 och däröver ska vara försett med minst tre självständigt drivna brandpumpar, och varje passagerarfartyg med en bruttodräktighet under 4 000 med minst två sådana brandpumpar.
- (ii) I passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver skola anordningarna för vattenintag från sjön, pumpar och kraftkällor för pumparnas drift vara sådana att en brand i någon avdelning icke sätter alla brandpumparna ur funktion.
- (iii) I passagerarfartyg med en bruttodräktighet under 1 000 där en brand i någon avdelning kan sätta alla pumparna ur funktion ska det finnas en nödbrandpump som får vara transportabel. Den ska uppfylla regel 4.3.3.2.1–4.3.3.2.8 i bilaga 1 samt tillägget till regel 4.4.2 i bilaga 1.

(c) Brandposter, slangar och munstycken

- (i) Passagerarfartyg ska vara utrustat med det antal brandslangar som administrationen kan finna erforderligt. Minst en brandslang ska finnas för varje brandpost som fordras enligt regel 56 (d) i detta kapitel, och dessa slangar må endast användas för brandsläckningsändamål eller vid prov med brandsläckningsapparaturen vid brandövningar och besiktningar.
- (ii) I bostäder, arbetsrum och maskineriavdelningen skola antal och placering av brandposter vara sådana att fordringarna i regel 56 (d) i detta kapitel äro uppfyllda även när alla vattentäta dörrar och alla dörrar i skott begränsande vertikala huvudavdelningar äro stängda.
- (iii) I passagerarfartyg skola anordningarna vara sådana att vilken som helst del av varje lastrum, när det är tomt, kan nås av två vattenstrålar.
- (iv) Alla brandposter i maskineriavdelningen på passagerarfartyg med oljeeldade ångpannor eller framdrivningsmaskineri av förbränningsmotortyp skola vara försedda med slangar som förutom med de munstycken vilka fordras i regel 56 (g) i detta kapitel även äro utrustade med munstyckena lämpliga för utspridning av vatten över olja eller alternativt med munstycken för kombinerad användning.

(d) Internationell landanslutning

- (i) Passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska vara försett med minst en internationell landanslutning som uppfyller bestämmelserna i regel 56 i detta kapitel.
- (ii) Anordningarna skola vara så utförda att anslutningen kan begagnas från fartygets båda sidor.

(e) Bärbara brandsläckare i bostäder och arbetsrum

Handbrandsläckare i bostäder ska vara av klass 21A 183B. Antalet handbrandsläckare ska vara en per 250 kvadratmeter av bostädernas ytinnehåll. I kök och radiohytt ska handbrandsläckare vara av klass 55B. I styrmaskinrum på passagerarfartyg ska det finnas en 55B-släckare.

(f) Fasta anordningar för brandsläckning medelst kvävande gas i lastrum

- (i) Lastrummen i passagerarfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 eller mera skola vara skyddade genom ett fast system för brandsläckning medelst kvävande gas vilket uppfyller bestämmelserna i regel 58 i detta kapitel.

- (ii) I passagerarfartyg beträffande vilka det för administrationen tillfredsställande visas att de nyttjas å resor av så kort varaktighet att det vore oskäligt att tillämpa bestämmelserna i punkten (i) av detta moment och i passagerarfartyg vilkas bruttodräktighet understiger 1 000 skola anordningarna i lastrummen uppfylla administrationens fordringar.

(g) Brandsläckningsanordningar i pannrum etc.

Där oljeeldade huvud- eller hjälpångpannor äro placerade eller i rum innehållande oljeeldningsaggregat eller settlingtankar ska passagerarfartyg vara försedd med följande anordningar:

- (i) Någon av nedanstående fasta brandsläckningsanordningar skola finnas:
 - (1) ett trycksystem för vattenspridning, som uppfyller bestämmelserna i regel 62 i detta kapitel,
 - (2) ett system för brandsläckning medelst kvävande gas som uppfyller bestämmelserna i regel 58 i detta kapitel,
 - (3) en fast skumsläckningsanläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 60 i detta kapitel. Administrationen må fordra fasta eller rörliga anordningar för att genom tryckvatten- eller skumspridning bekämpa brand ovan durkplåtarna.

I varje fall där maskin- och pannrum ej äro fullständigt skilda från varandra eller där brännolja kan från pannrummet intränga i maskinrummet skola maskin- och pannrummen betraktas såsom ett enda rum.

- (ii) Minst två handbrandsläckare av klass 233B C som avgiva skum eller annat för släckning av brinnande olja godkänt ämne skola finnas såväl på varje eldningsplats i pannrummen som ock i varje utrymme där del av oljeeldningsinstallationen är belägen.

Det ska finnas minst en skumsläckare av godkänd typ som har en rymd av minst 136 liter (eller 30 eng. gallons) eller en likvärdig anordning i varje pannrum. Dessa brandsläckare skola vara försedda med slangar som äro anbragta på rullar och tillräckligt långa för att nå vilken som helst del av pannrummet och rum som innehålla någon del av oljeeldningsinstallationen.

- (iii) Vid varje eldningsplats ska finnas en behållare innehållande sand, med soda behandlat sågspån eller annat godkänt torrt ämne i sådan mängd som må fordras av administrationen. En godkänd bärbar brandsläckare må utgöra ersättning härför.

**Tillägg till regel 64 (g) (iii)
för alla passagerarfartyg och lastfartyg**

Vid varje eldningsplats ska det finnas ett spilltråg för uppsamling av olja. Spillträget ska ha en höjd av minst 300 mm. Det ska vara utrustat med dräneringsrör som leder till botten av en uppsamlingstank för läckolja. Varje eldningsplats ska vara försedd med en fast pulversläckningsanläggning. De eldningsplatser som skyddas av ett lokalt punktskydd behöver inte ha en fast pulversläckningsanläggning. Anläggningen som får vara uppbyggd av handbrandsläckare av klass 233B C ska beräknas enligt följande:

Spilltrågets yta (m ²)	släckmedel (kg)
högst 2	12
mer än 2 men inte mer än 4	24
mer än 4	48

Utlösningens anordningen för anläggningen ska vara placerad på en skyddad plats. I utrymmet ska det dessutom finnas

- ett pulversläckningsaggregat av godkänd typ med minst 50 kg släckmedel, och
- minst en handbrandsläckare av klass 233B C.

Om värmepannans effekt är mindre än 175 kW får i ett lastfartyg 50 kg aggregatet ersättas med en handbrandsläckare av klass 233B C.

**(h) Anordningar för bekämpande av brand
i rum som innehålla maskiner av förbränningsmotortyp**

Där maskiner av förbränningsmotortyp med en sammanlagd styrka av minst 1 000 effektiva hästkrafter användas, antingen (1) för framdrivningen eller (2) för med denna förenade hjälpändamål, ska ett passagerarfartyg vara försett med följande anordningar:

- en av de fasta anläggningar som fordras enligt bestämmelserna i (g) (i) ska finnas,
- i varje maskinrum ska finnas en godkänd skumsläckare med en rymd av minst 45 liter (eller tio eng. gallons) eller en likvärdig apparat och dessutom en godkänd bärbar skumsläckare för varje helt eller påbörjat 1 000-tal effektiva hästkrafter hos maskineriet; hela antalet i enlighet härmed förefintliga bärbara brandsläckare ska vara minst två, men behöver ej överstiga sex.

Tillägg till regel 64 (h)

I regel 64 (h) (ii) angiven handbrandsläckare ska vara handbrandsläckare av klass 233B C. Skumsläckare med en rymd av minst 45 liter som omnämnes i regeln ska utbytas mot en hand-

brandsläckare av klass 233B C. Vid elektrisk huvud- och reservtavla ska det finnas minst en handbrandsläckare med tilläggsbeteckningen 55B.

I maskineriavdelning i övrigt ska det finnas ytterligare det antal handbrandsläckare som Transportstyrelsen finner skäl att föreskriva.

I regel 64 (h) föreskriven brandsläckningsanordning ska finnas även på fartyg med en maskinstyrka understigande 1 000 effektiva hästkrafter.

(i) Anordningar för bekämpande av brand i rum som innehålla ångturbiner och ej fordra fasta anläggningar

Administrationen ska noga överväga med vilka brandsläckningsanordningar sådana rum innehållande ångturbiner som äro avskilda från pannrum medelst vattentäta skott skola vara försedda.

(j) Brandmansutrustning

Passagerarfartyg ska medföra minst två brandmansutrustningar som uppfylla bestämmelserna i regel 63 i detta kapitel. Om fartyget har en bruttodräktighet över 10 000, ska minst tre utrustningar medföras, och om bruttodräktigheten överstiger 20 000, ska minst fyra utrustningar medföras.

Dessa utrustningar skola färdiga för användning förvaras på platser som äro vitt skilda från varandra.

Regel 65

Fordringar beträffande lastfartyg

(a) Tillämpning

Där mindre lastfartyg å vilka dessa regler eljest äro tillämpliga till följd av angivna minimigränser för bruttodräktigheten ej omfattas av särskilda bestämmelser, skola anordningarna för upptäckande och släckande av brand vara utförda på ett för administrationen godtagbart sätt.

(b) Brandpumpar och rörledningar

Lastfartyg ska vara försett med brandpumpar, rörledningar, brandposter och slangar som uppfylla bestämmelserna i regel 56 i detta kapitel och följande fordringar.

- (i) Lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska vara försett med två självständigt maskindrivna pumpar.
- (ii) I lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska, om brand i någon avdelning kan sätta alla pumparna ur funktion, finnas ytterligare anordning för brandsläckning med vatten som alternativt kan användas. I lastfartyg med en bruttodräktighet av 2 000 och däröver ska denna alternativa

anordning utgöras av en fast, självständigt driven reservbrandpump. Denna reservbrandpump ska kunna avge de i regel 4.5.1 i bilaga 1 angivna vattenstrålarna. Reservbrandpumpen och dess placering ska uppfylla kraven i FSS-koden kapitel 12.

(c) Brandposter, slangar och munstycken

- (i) I lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska det föreskrivna antalet brandslangar, var och en försedd med kopplingar och munstycken, vara en för var trettionde meter (eller var hundra fot) av fartygets längd och dessutom en i reserv. Det sammanlagda antalet må dock icke understiga fem. I detta antal få icke inräknas för något maskin- eller pannrum fordrade slangar. Administrationen må fordra ytterligare slangar för att säkerställa att tillräckligt antal slangar alltid äro användbara och tillgängliga med hänsyn till fartygets typ och den fart i vilken fartyget nyttjas.
- (ii) I bostäder, arbetsrum och maskineriavdelningen skola antal och placering av brandposter uppfylla fordringarna i regel 56 (d) i detta kapitel.
- (iii) I lastfartyg skola anordningarna vara sådana att vilken som helst del av varje lastrum, när det är tomt, kan nås av minst två vattenstrålar.
- (iv) Alla brandposter i maskineriavdelningen på lastfartyg med oljeeldade ångpannor eller framdrivningsmaskineri av förbränningsmotortyp skola vara försedda med slangar som förutom med de munstycken som fordras i regel 56 (g) i detta kapitel även äro utrustade med munstycken lämpliga för utspridning av vatten över olja eller alternativt med munstycken för kombinerad användning.

(d) Internationell landanslutning

- (i) Lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver ska vara försett med minst en internationell landanslutning som uppfyller bestämmelserna i regel 56 i detta kapitel.
- (ii) Anordningarna skola vara så utförda att anslutningen kan begagnas från fartygets båda sidor.

(e) Bärbara brandsläckare i bostäder och arbetsrum

På lastfartyg ska i bostäder finnas minst fem handbrandsläckare av klass 21A 183B. Ytterligare en handbrandsläckare ska finnas för varje hel eller påbörjad 250 m² stor del av bostadsrummens yta. I kök och radiohytt ska finnas handbrandsläckare av klass 55B.

**(f) Fasta anordningar för brandsläckning
medelst kvävande gas i lastrum**

- (i) Lastrummen i fartyg med en bruttodräktighet av 2 000 och däröver skola vara skyddade genom ett fast system för brandsläckning medelst kvävande gas vilket uppfyller bestämmelserna i regel 58 i detta kapitel. Administrationen må tillåta användning av ånga i stället för kvävande gas om anordningarna uppfylla fordringarna i regel 58 (e) i detta kapitel.
- (ii) I tankfartyg må anordning belägen inom eller utom tanken medelst vilken skum inledes i tanken godtagas som lämplig ersättning för kvävande gas eller ånga. Delarna i en sådan anläggning skola uppfylla bestämmelserna i tillägget till regel 35–69 för alla tankfartyg.
- (iii) Administrationen få från fordringarna i punkt (f) (i) och (f) (ii) undantaga lastrum i vilket som helst fartyg utom tankarna i tankfartyg,
 - (1) om lastrummen äro försedda med täckluckor av stål och med effektiva anordningar för stängning av alla ventilatorer och andra öppningar till lastrummen,
 - (2) om fartyget är konstruerat och avsett uteslutande för sådana laster som malm, kol eller spannmål,
 - (3) om det tillfredsställande visas för administrationen att fartyget nyttjas å resor av så kort varaktighet att tillämpning av bestämmelserna vore oskälig.
- (iv) Varje lastfartyg ska, förutom att uppfylla övriga fordringar i denna regel, under transport av explosiva varor av sådant slag eller i sådan mängd som icke får medföras i passagerarfartyg enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:91) om transport till sjöss av förpackat farligt gods (IMDG-koden) även uppfylla nedan angivna fordringar:
 - (1) Ånga får ej användas för brandsläckningsändamål i någon avdelning som innehåller explosiva varor. I denna punkt anger avdelning alla rum begränsade av två närliggande permanenta skott och omfattar underrummet och alla lastrum däröver. Vid tillämpning av denna punkt ska hela shelterdäcksrummet betraktas som en avdelning om det ej är uppdelat av stålskott i vilka öppningarna kunna tillslutas av stängningsplåtar av stål. Där stålskott med öppningar tillslutna av stängningsplåtar av stål finnas, må de skilda rummen i shelterdäcksutrymmet betraktas som del av underliggande avdelning eller avdelningar.
 - (2) Dessutom ska det inom varje avdelning som innehåller explosiva varor och inom angränsande

lastrumsavdelningar finnas ett system för upptäckande av rök eller brand i varje lastrum.

(g) Brandsläckningsanordningar i pannrum etc.

Där oljeeldade huvud- eller hjälpångpannor äro placerade eller i rum innehållande oljeeldningsaggregat eller settlingtankar, ska lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver vara försett med följande anordningar:

(i) Någon av nedanstående fasta brandsläckningsanordningar skola finnas:

(1) ett trycksystem för vattenspridning som uppfyller bestämmelserna i regel 62 i detta kapitel,

(2) ett system för brandsläckning medelst kvävande gas som uppfyller bestämmelserna i regel 58 i detta kapitel;

(3) en fast skumsläckningsanläggning som uppfyller bestämmelserna i regel 60 i detta kapitel. Administrationen må fordra fasta eller rörliga anordningar för att genom tryckvatten- eller skumspridning bekämpa brand ovan durkplåtarna.

I varje fall där maskin- och pannrummen ej äro fullständigt skilda från varandra eller där brännolja kan från pannrummet intränga i maskinrummet skola maskin- och pannrummen betraktas såsom ett enda rum.

(ii) Minst två godkända bärbara brandsläckare som avgiva skum eller annat för släckning av brinnande olja godkänt ämne skola finnas såväl på varje eldningsplats i pannrummen som ock i varje utrymme där del av oljeeldningsinstallationen är belägen. Dessutom ska minst en brandsläckare av samma typ med en rymd av nio liter (eller två eng. gallons) finnas för varje brännare; den totala kapaciteten av den eller de ytterligare brandsläckarna behöver dock ej överstiga 45 liter (eller tio eng. gallons) för något pannrum.

Tillägg till regel 65 (g) (ii)

Handbrandsläckare på eldningsplats i pannrum eller vid oljeeldningsinstallation enligt regel 65 (g) (ii) ska vara av klass 233B C.

(iii) Vid varje eldningsplats ska finnas en behållare innehållande sand, med soda behandlat sågspån eller annat godkänt torrt ämne i sådan mängd som må fordras av administrationen. En godkänd bärbar brandsläckare må utgöra ersättning härför.

Tillägg till regel 65 (g) (iii)

I stället för sådan behållare som föreskrives i regel 65 (g) (iii) ska finnas släckare av klass 233B C.

Tillägg till regel 65 (g) för alla lastfartyg med en bruttodräktighet under 1 000

I regel 65 (g) föreskriven brandsläckningsanordning ska finnas även på fartyg med en bruttodräktighet under 1 000.

(h) Anordningar för bekämpande av brand i rum innehållande maskineri av förbränningsmotortyp

Där maskiner av förbränningsmotortyp med en sammanlagd styrka av minst 1 000 effektiva hästkrafter användas, antingen (1) för framdrivningen eller (2) för med denna förenade hjälpändamål, ska ett lastfartyg med en bruttodräktighet av 1 000 och däröver vara försett med följande anordningar:

- (i)** en av de fasta anläggningar som fordras enligt bestämmelserna i (g) (i) ska finnas;
- (ii)** i varje maskinrum ska finnas en godkänd skumsläckare med en rymd av minst 45 liter (eller tio eng. gallons) eller en likvärdig apparat och dessutom en godkänd bärbar skumsläckare för varje helt eller påbörjat 1 000-tal effektiva hästkrafter hos maskineriet; hela antalet i enlighet härmed förefintliga bärbara brandsläckare ska vara minst två men behöver ej överstiga sex.

Tillägg till regel 65 (h) (ii)

I regel 65 (h) (ii) föreskriven handbrandsläckare ska vara B-släckare av klass 233B C. I stället för i regeln angiven skumsläckare med en rymd av minst 45 liter ska finnas B-släckare av klass 233B C.

Tillägg till regel 65 (h) för alla lastfartyg med en bruttodräktighet under 1 000 och med en maskinstyrka understigande 1 000 effektiva hästkrafter

I regel 65 (h) föreskriven brandsläckningsanordning ska finnas även på fartyg med en bruttodräktighet under 1 000 och med en maskinstyrka understigande 1 000 effektiva hästkrafter.

I maskineriavdelning på lastfartyg ska i övrigt finnas ytterligare det antal handbrandsläckare som Transportstyrelsen finner skäl att föreskriva.

Tillägg till regel 65

Vid tillämpning av regel 65 ska vid elektrisk huvud- och reservtavla på lastfartyg finnas handbrandsläckare av klass 55B. I styrmaskinrum på lastfartyg ska finnas släckare av klass 55B.

(i) Anordningar för bekämpande av brand i rum som innehålla ångturbiner och ej fordra fasta anläggningar

Administrationen ska noga överväga med vilka brandsläckningsanordningar sådana rum innehållande ångturbiner som äro avskilda från pannrum medelst vattentäta skott skola vara försedda.

(j) Brandmansutrustning

Lastfartyg ska medföra minst en brandmansutrustning som uppfyller bestämmelserna i regel 63 i detta kapitel.

Tillägg till regel 65 (j)

Brandmansutrustning som avses i regel 65 (j) ska finnas till det antal som föreskrivs i regel 17 i bilaga 1.

Regel 66

Brandredskapens åtkomlighet

Brandsläckningsanordningar i nya och existerande passagerar- och lastfartyg ska alltid hållas i gott skick och åtkomliga för omedelbar användning.

Regel 67

Likvärdiga anordningar

Där det i denna del föreskrivits någon särskild typ av redskap, apparatur, brandsläckningsmedel eller anordning, må vilken som helst annan typ tillåtas under förutsättning att administrationen finner densamma minst lika effektiv.

Del F

Allmänna brandförebyggande åtgärder

Del F äger tillämpning å passagerarfartyg och lastfartyg.

Regel 68

Utrymningsanordningar

(a) Passagerarfartyg

- (i) I och från alla avdelningar för passagerare och besättning samt övriga rum, med undantag av maskineriavdelningen, varest besättningen normalt har sin verksamhet skola finnas trappuppgångar och lejdare så anordnade att de möjliggöra snabb utrymning till däck från vilka man går i livbåtarna. Särskilt följande bestämmelser skola iakttagas:
- (1) Under skottdäcket ska för varje vattentät avdelning eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen finnas två utgångar, av vilka minst en ska vara oberoende av vattentäta dörrar. Administrationen må kunna medgiva eftergift från en av dessa utgångar med vederbörlig hänsyn tagen till de berörda utrymmenas beskaffenhet och placering och till antalet personer som normalt äro boende eller sysselsatta där.
 - (2) Över skottdäcket ska det finnas minst två lämpliga utgångar från varje vertikal huvudavdelning eller på likartat sätt begränsat utrymme eller grupp av utrymmen, av vilka åtminstone den ena ska stå i förbindelse med en trappuppgång för utrymning i vertikal led.
 - (3) Minst en av utgångarna ska utgöras av en lätt tillgänglig inbyggd trappuppgång, som så långt möjligt ska erbjuda ett oavbrutet sammanhängande skydd mot eld från däcket vid uppgångens början till däck från vilka man går i livbåtarna. Trappuppgångarnas bredd, antal och hopbyggnad ska ha en minsta bredd av 10 millimeter för varje person som ingår i det personantal för vilket avdelningen är avsedd. Är

utrymningsvägen gemensam för flera avdelningar i skilda plan ska den minsta bredden bestämmas på följande sätt:

För två avdelningar	10 millimeter för varje person av det för avdelningarna sammanlagda personantalet
För tre avdelningar	10 millimeter för varje person av det för de två största av avdelningarna sammanlagda personantalet och 5 millimeter för varje person av personantalet för den återstående avdelningen
För fyra avdelningar	10 millimeter för varje person av det för de två största avdelningarna sammanlagda personantalet, 5 millimeter för varje person av personantalet för den närmast största avdelningen och 2,5 millimeter för varje person av personantalet för den återstående avdelningen
För fem eller fler avdelningar	Den största bredd som erhålles vid bestämning av bredden för fyra avdelningar

Trappa med en bredd större än 1 500 millimeter ska i mitten vara försedd med handräcke. Bredd hos utrymningsväg får ej understiga 650 millimeter.

- (ii) I maskineriavdelningen skola från varje maskinrum, axeltunnel och pannrum finnas två utgångar, varav den ena må utgöras av vattentät dörr. I maskineriavdelningar varifrån utgång genom vattentät dörr saknas skola de två utgångarna utgöras av två uppsättningar ställejdare som äro placerade så långt från varandra som möjligt och som leda till på samma sätt åtskilda dörrar i kappen från vilka tillträde finnes till däck där man går i livbåtarna. För fartyg under 2 000 tons bruttodräktighet må administrationen medgiva eftergift från denna fordran med vederbörlig hänsyn tagen till kappens storlek och anordnande.

**Tillägg till regel 68 (a) (ii)
för alla passagerarfartyg och lastfartyg**

Reservutgång från maskineriavdelning ska leda från plats i nivå med maskinrumsdurken till däck från vilket utgång finns till öppet däck. Reservutgång ska vara innesluten och A-60-isolerad så att den kan användas vid brand i maskinrummet. Reservutgången ska i höjd med maskinrumsdurken vara försedd med självstängande A-60-isolerad dörr. Reserv-

utgången får, om Transportstyrelsen finner skäl att medgiva det, utgöras av vattentät dörr som leder till rum från vilket fortsatt utrymning är säkerställd. Sådan vattentät dörr ska kunna manövreras från dörrens båda sidor och från plats utanför maskineriavdelningen. Reservutgången ska vara försedd med nödbelysning samt ha en minsta sektion av 800 × 800 millimeter vari lejdare får inräknas. Från maskinkontrollrum ska det finnas minst två utrymningsvägar. Den ena av dessa ska vara oavhängig av maskineriutrymnet och ska ge skydd mot rök och lågor vid brand i maskineriutrymnet.

(b) Lastfartyg

- (i) I och från alla avdelningar för besättning och passagerare samt övriga rum, med undantag av maskineriavdelningar varest besättningen normalt har sin verksamhet, skola finnas trappuppgångar och lejdare så anordnade att de möjliggöra snabb utrymning till däck från vilka man går i livbåtarna.
- (ii) För maskineriavdelningen skola bestämmelserna i punkt (a) (ii) av denna regel tillämpas.

Tillägg till regel 68 (b)

Utrymningsvägar enligt regel 68 (b) ska vara anordnade på följande sätt.

Från avdelning i vilken människor normalt befinner sig ska finnas två utrymningsvägar av vilka endast en får utgöras av vertikal lejdare. Bredd hos utrymningsväg får ej understiga 650 millimeter.

Tillägg till regel 68

Hiss anses ej som utrymningsväg.

Regel 69

*Anordningar för stoppande av maskineriet
och för stängning av brännoljesugledningarna*

(a) Anordningar skola vara vidtagna för stoppande av ventilationsfläktar till maskineriavdelning och lastrum samt för tillslutning av alla dörröppningar, ventilationsöppningar, ringformiga luftmellanrum kring skorstenar och andra öppningar till sådana rum. Anordningarna skola i händelse av brand kunna manövreras från platser utanför de ifrågakommande rummen.

(b) Maskineri som driver fläktar för forcerat och inducerat drag, brännoljetransportpumpar, pumpar för oljeeldningsaggregat och andra liknande bränslepumpar ska vara försedd med organ för fjärrmanövrering placerat utanför det berörda rummet, så att maskineriet kan stoppas för den händelse brand skulle uppstå i det rum vari det är placerat.

Tillägg till regel 69 (b)

Anordning för avstängning av brännoljetillförsel till framdrivningsmaskineri ska vara placerad så nära insprutningspumparna som är praktiskt möjligt. Fjärrstängningsanordning ska kunna fungera tillfredsställande om den utsättes för brand.

(c) Varje brännoljesugledning från förråds-, settling- eller dagtankar placerad ovanför dubbelbotten ska vara försedd med en kik eller ventil som kan stängas från plats utanför det berörda rummet för den händelse brand skulle uppstå i det rum vari sådana tankar äro placerade. I det särskilda fall då djuptankar äro placerade i någon axel- eller rörtunnel skola ventiler finnas på tankarna, men avstängning i händelse av brand må kunna åstadkommas genom anordnandet av ytterligare en ventil på rörledningen eller rörledningarna utanför tunneln eller tunnlarna.

Tillägg till regel 35–69 för alla passagerarfartyg och lastfartyg

Där gasformigt bränsle används ombord ska anordningarna vara godkända av Transportstyrelsen. Bestämmelser om tryckbärande anordningar finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2005:3) om besiktning av trycksatta anordningar samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna. Gasflaskor ska förvaras på öppet däck eller i ett väl ventilerat utrymme som endast kan öppnas mot öppet däck.

Om fartyg nyttjas i internationell resa ska anslag och föreskrifter för skötsel och användning av utrustning och liknande anvisningar vara avfattade på svenska och engelska språken.

Tillägg till regel 35–69 för alla tankfartyg

1.1 Bostadsrum, ekonomilokaler, förrådsrum och maskinrum ska vara så avskilda från däck som helt eller delvis utgör topp på lasttank (tankdäck) att utflödande olja ej kan tränga in i dessa.

1.2 Vid tillämpningen av första stycket och detta kapitel i övrigt avses med tankdäck även däck innanför eller utanför lasttankområdet som ligger lägre än 1,5 meter över tankdäcket om det ej är åtskilt från detta genom gasbarriär. Däck utanför lasttankområdet som ej ligger lägre än lasttankarnas topp räknas dock ej som tankdäck när avståndet till närmaste tanklucka, ventil, pumprumsnedgång, pump eller annan utrustning för hantering av lasten är minst hälften av fartygets bredd. Avståndet får dock inte vara mindre än sex meter.

1.3 Avskiljning enligt första stycket kan utgöras av vågbrytare eller mellan däckshussidor och fartygssidorna utbyggda partiella skott. Sådan avskiljning ska vara minst en meter hög.

1.4 Dörr i vågbrytare eller partiellt skott ska ha en tröskelhöjd av minst 300 millimeter.

2.1 Skott i överbyggnad och däckshus som gränsar mot tankdäck ska uppfylla följande fordringar:

2.2 Skott vilket avgränsar bostadsrum, ekonomilokaler eller liknande rum mot tankdäck ska vara A-60-isolerat om ej fast vattenspridningssystem som är godkänt av Transportstyrelsen finnes. Dock får ljusventil finnas i sådant skott.

2.3 Dörr får ej finnas till utrymme på eller under tankdäcket. Detta gäller dock ej dörr i gassluss som leder till utrymmen såsom lastkontrollstation, arbetsrum, proviantrum och förråd vilka ej har direkt förbindelse med bostadsinredningen samt lucka för upptagning av maskindelar som förslutes med bultar. Vidare kan dörr tillåtas efter särskild prövning av Transportstyrelsen om tillfredsställande gasavrinning föreligger vid dörren.

2.4 Ljusventil till utrymme på eller under tankdäck ska vara försedd med in- eller utvändiga ställuckor som kan stängas utan att tankdäcket behöver beträdas. Ljusventil till annat rum än styrhytt får ej vara av typ som kan öppnas.

3.1 Öppning i tankdäck genom vilken gas kan strömma ut ska anordnas så att risk för gassamling motverkas vid plats där antändningsrisk föreligger, såsom vid däcksmaskineri eller i kättingbox.

3.2 På tankfartyg avsett för transport av brandfarlig vätska med en flampunkt under 65,5 °C ska lasttankarnas ventilationsavlopp vara dragna till en höjd över däckets som utgör minst en tredjedel av fartygets bredd, varvid höjden dock ej behöver överstiga 4,5 meter, eller, om fartyget är försedd med höghastighetsventiler som är godkända av Transportstyrelsen, 1,8 meter. På annat tankfartyg ska ventilationsavlopp vara dragna till en höjd över däckets av minst 1,8 meter.

4.1 Tank i lasttankområdet vilken uteslutande är avsedd för vattenbarlast ska ha system av pumpar och rörledningar som är avskilt från andra pump- och rörsystem.

4.2 Lastpump med tillhörande rörledningssystem ska vara avskilt från annat system och får ej ha förbindelse till avdelning utanför lasttankområdet. Lastpump och pump för vattenbarlast som är belägna inom lasttankområdet ska vara placerade i särskilt pumprum som har täta skott och däck. Lastpumparna ska kunna stoppas från lätt tillgänglig plats utanför pumprummet.

4.3 Utgöres lastpump av kolvpump ska på pumpens trycksida finnas säkerhetsventil med avlopp till pumpens sug sida.

4.4 Lastpump som har roterande axel ska ha sådan konstruktion att varmgång förhindras. Packbox till lastpump och i skott eller däcksgenomgång ska vara godkänd av Transportstyrelsen. Drivaxel till pump ska i skott och däck ha gastätt utförande.

5.1 Lastpumprum och rum med ventiler och rör tillhörande lastsystemet, dock ej lasttank, ska vara försedd med fast gasvarnaranläggning. Anläggningen ska till typen vara godkänd av Transportstyrelsen.

5.2 Rummet ska vidare vara försett med mekanisk ventilationsanordning tillräcklig för omkring 20 luftväxlingar i timman. Ventilationssystemet ska vara anordnat så att samtliga delar av rummet kan ventileras effektivt. I rörtunnel fordras dock endast två luftväxlingar om tunneln har gasvarnar-anläggning och eljest minst sex luftväxlingar. Föreligger särskilda skäl erfordras ej särskild ventilationsanordning i rörtunnel.

5.3 I rum med gasvarnaranläggning ska fläkt för utvädring vara försedd med automatisk startanordning som träder i funktion då gaskoncentrationen överstiger tillåtliga värden.

6. Elektrisk utrustning i lastpumprom och rum med ventiler och rör tillhörande lastsystemet ska vara av explosionssäkert utförande. Rummet ska vara försett med nödbelysning.

7. Lastpumprom ska ha reservutgång om ej pumpar med tillhörande ventiler kan manövreras från plats utanför pumprummet eller om det ej på grund av rummets storlek är uppenbarligen obehövt. Huvud- och reservutgång ska leda till skilda öppningar i kappen.

Utrymningsanordningarna ska vara placerade så långt från varandra som är praktiskt möjligt. Reservutgången ska leda från plats i höjd med nedersta durkplanet till översta genomgående däckets och ska nedtill vara försedd med självstängande dörr som kan öppnas från båda sidor. Dörren får ej vara upphakningsbar. Reservutgången ska vara omsluten och minst A 15-isolerad så att den kan användas vid brand i pumprummet samt vara försedd med nödbelysning.

8.1 I pumprom ska finnas tillräckligt fritt utrymme så att en medvetlös person kan hissas upp med räddningslina eller hissordning från durk eller lejdarpattform. Hissordning ska vara gnistfri. Räddningslina eller hissordning ska ständigt finnas tillgänglig på platsen.

8.2 Skyddsräcke på plattform ska vara utformat så att en medvetlös person ej kan falla ned från densamma. Räcket ska vara minst 100 centimeter högt. På räckverk med spolar får avståndet mellan spolarna ej överstiga 17 centimeter, om ej annan tillfredställande skyddsanordning finnes.

9.1 Rum, som är beläget inom eller i anslutning till lasttankområdet och som innehåller utrustning som kan medföra antändning vid hög gaskoncentration ska uppfylla följande fordringar.

9.2 Rummet ska vara avskilt med gastäta stålskott. Tillträde ska vara anordnat genom gassluss. Dörrar i gasslussen ska ha en tröskelhöjd av minst 600 millimeter. Ventilationen i rummet och slussen ska vara mekanisk.

9.3 Ventilationsrör för luftintag till fläkt ska mynna vid gasfri zon. Ventilationsöppningarna ska ha gnistskydd. Ventilationsfläkt ska vara anordnad som tryckfläkt. Fläktmotor ska, om den ej är placerad i gasfri zon, vara av explosionssäkert utförande. Dörr i rum och sluss ska vara självstängande och får ej ha upphakningsanordning.

9.4 Rummet ska vara försett med gasvarnaranläggning med larmanordning på lämplig plats. Anläggningen ska till typen vara godkänd av Transportstyrelsen.

9.5 Elektrisk utrustning i rummet ska, om den ej är av explosionssäkert utförande, ha gemensam huvudströmbrytare som är placerad i gasfri zon. Huvudströmbrytaren ska vara försedd med automatisk urkopplingsanordning som träder i funktion då larm ges från gasvarnaranläggningen. Strömförsörjningen till ventilationsfläktar ska vara skild från den huvudbrytare vilken förut nämnts.

9.6 I rummet förekommande heta delar av motorer och avgasledningar ska vara tillfredsställande isolerade. Avgasrör från motor ska ha gnistsläckare som är lätt åtkomlig för rengöring. Gnistsläckare ska vara till typen godkänd av Transportstyrelsen.

9.7 Rummet ska vara försett med minst en B-släckare av klass III.

10.1 Lastpumptrum och rum med ventiler och rör tillhörande lastsystemet, dock ej lasttank eller rörtunnel utan öppen förbindelse med pumptrum, ska vara utrustat med fast system för brandsläckning. Ventilationsfläktar och spjäll ska vara försedda med automatisk anordning som stannar fläktarna och stänger spjällen när brandsläckningsanordningen träder i funktion.

10.2 I lastpumptrum ska finnas minst två B-släckare av klass III. Överstiger fartygets bruttodräktighet 20 000 ska i rummet finnas minst tre sådana släckare.

10.3 System för släckande av brand ska till typen vara godkänt av Transportstyrelsen.

11.1 Fartyg ska vara försett med anläggning för skumsläckning inom tankområdet.

11.2 På fartyg med en längd av 75 meter eller mer ska finnas fast skumsläckningsanläggning och transportabel skumsläckningsutrustning.

11.3 På fartyg med en längd understigande 75 meter ska finnas transportabel skumsläckningsutrustning och anläggning för skumproduktion och skumdistribution enligt avsnitt 14 och den utrustning som framgår av avsnitt 15.

11.4 Används inertgas som brandförebyggande tankfyllning behöver skumsläckningsutrustningen endast omfatta tankdäcket.

12.1 Skumsläckningsanläggning på fartyg med en längd av 75 meter eller mer ska uppfylla följande fordringar.

12.2 Skumsläckningsanordningen ska vara så anordnad att brand i utflödande olja kan bekämpas på alla delar av tankdäcket och att skum kan ledas till samtliga tankar.

12.3 Skumsläckningsanläggningen ska bestå av skumcentraler, distributionssystem för skum, skumkanoner och transportabla skumsläckningsutrustningar.

12.4 Skumsläckningsanläggningen och huvudbrandledningens ska kunna användas oberoende av varandra samtidigt.

12.5 Huvudbrandledningens dimension ska vara avpassad för kapaciteten hos brandpumpar och kapaciteten hos skumsläckningsanläggningen.

12.6 Brandposter till vilka kan anslutas både slangar för vattensläckning och transportabel skumsläckningsutrustning ska finnas för var femtonde meter av tankområdets längd.

12.7 Ledningar för vatten och skumvätska ska vara dubbla och dragna bordvarts på fartygets båda sidor. Är nödbrandpumpen belägen för om tankområdet får dock ledningarna för vatten och skumvätska vara enkla och dragna i fartygets centerlinje. Enkla ledningar i fartygets centerlinje får även finnas och vara anslutna endast till pumpar och skumcentral akter om lasttankområdet om en skumkanon finnes vid vardera fartygssidan på förkanten av poopen eller akter ut beläget däckshus och dessa skumkanoner förses med vatten och skumvätska med särskilt för kanonerna avsedda ledningar dragna utanför tankområdet direkt från skumcentralen.

12.8 På ledningarna ska finnas avstängningsventiler för avstängning av tillförseln till skumkanon som ej ska användas. Ventilerna ska vara belägna så att den avsedda avstängningen kan ske från plats i närheten av den skumkanon som ska användas.

12.9 Skumcentral ska finnas akter om tankområdet och om nödbrandpumpen är placerad för om tankområdet även i anslutning till nödbrandpumpen.

12.10 Skumcentral ska vara anordnad som kontrollstation och vara belägen på betryggande avstånd från gasfarligt område. Skumcentral som är belägen akter om tankdäcket ska kunna nås utan att tankdäcket behöver beträdas.

12.11 I skumcentral ska finnas en skumvätsketank, två skumvätskepumpar och erforderlig kontroll- och manöverutrustning för distribution av skumvätska och vatten till såväl den fasta skumsläckningsanläggningen som den transportabla skumsläckningsutrustningen.

12.12 Skumvätsketank ska ha fyllnings- och avluftningsrör som leder till öppet däck samt ha betryggande anordning för nivåkontroll. Tanken ska ha tillfredsställande korrosionsskydd som är avpassat för den använda skumvätskans egenskaper.

12.13 Skumvätskepumparna ska kunna användas oberoende av huvudkraftkälla. Brandpumpar och bottenventiler som erfordras för skumproduktionen ska kunna manövreras från skumcentralen.

12.14 Doseringsanordning som oberoende av vattentrycket tillförsäkrar riktig dosering av skumvätska ska finnas.

13.1 Skumkanon ska uppställas för om lasttankområdet i höjd med backdäcket och akter om lasttankområdet i höjd med poopdäcket samt inom lasttankområdet med ett inbördes avstånd om högst 30 meter. På fartyg med gångbro midskepps ska kanonerna anbringas växelvis på styrbordssidan och babordssidan.

13.2 Skumkanon ska vare sig den används för skum eller vatten ha en kapacitet av hälften av den för brandpumparna i avsnitt 17 föreskrivna kapaciteten, dock minst 1 250 liter per minut. Kapaciteten behöver emellertid ej överstiga 2 500 liter per minut.

13.3 Skumkanon ska vara svängbar $\pm 45^\circ$ i vertikalplanet och 360° i horisontalplanet. Inom dessa områden ska kanonen kunna låsas i alla lägen. Höjden från däck till kanonens mynning då den är inställd i horisontalplanet ska vara minst två meter.

13.4 Skumkanon ska ha en kastlängd för såväl vatten som skum av minst 40 meter vid det föreskrivna minsta trycket i brandledning.

13.5 Skumkanon ska vara konstruerad för skumtalet 15.

14.1 På fartyg vars längd ej överstiger 150 meter ska finnas minst två transportabla skumsläckningsutrustningar och på annat fartyg minst tre. Transportabel skumsläckningsutrustning ska bestå av ett mellanskumrör och två 60-millimeterslangar om vardera 25 meter. Mellanskumröret ska vara dimensionerat för 200–500 liter vatten i minuten avpassat efter den största lasttankens däcksyta och för ett skumtal om ungefär 75–100. Mellanskumröret ska vara försett med avstängningsventil och koppling som passar till alla slanganslutningar på fartyget.

14.2 Av föreskriven skummängd ska minst 25 procent kunna produceras med den transportabla utrustningen.

14.3 Den i föregående stycke nämnda utrustningen ska förvaras lika fördelad i brandstationer för och akter om tankområdet.

15. På fartyg med en längd som understiger 75 meter ska förutom transportabel skumsläckningsutrustning enligt avsnitt 14 finnas i avsnitt 12 föreskriven utrustning som erfordras för distribution av skumvätska och vatten till denna släckningsutrustning.

16. Skumvätska ska vara lämpad för all skumalstrande utrustning. Skumvätskemängden ska vara tillräcklig för 30 minuters oavbruten skumproduktion.

17.1 Huvudbrandpumpar i maskinrummet ska ha en sammanlagd kapacitet som är tillräcklig för en vattenmängd av minst fyra liter i minuten för varje kvadratmeter av den största tankens däcksyta och för ett tryck i däcksledningen om minst 7,5 kilopond per kvadratcentimeter. Vattenmängden ska dock uppgå till minst 150 kubikmeter i timman på fartyg med en längd av 80 meter eller mer och 100 kubikmeter i timman på annat fartyg. På fartyg med fast skumsläckningsanläggning får kapaciteten ej heller understiga behovet för samtidig tillförsel till två skumkanoner.

17.2 Nödbrandpumps kapacitet ska uppgå till minst hälften av huvudbrandpumparnas sammanlagda kapacitet. På fartyg med fast skumsläckningsanordning ska kapaciteten dock vara tillräcklig för behovet av tillförsel till en skumkanon.

18.1 Nödbrandpump ska ha god korrosionsbeständighet. Nödbrandpumpens bottenventil ska med hänsyn till pumpens sugförmåga vara placerad på betryggande djup under lättvattenlinjen och på betryggande avstånd från för- och akterstaven. Den får ej vara placerad i maskinrummet och ska kunna manövreras från den plats från vilken pumpens drivmotor manövreras.

18.2 På stora tankfartyg får nödbrandpumpen vara placerad i anslutning till däckshuset akterut, i lastpumptrum eller i utrymme akter om maskinrummet. Betyggande åtgärder ska vara vidtagna för att säkerställa god sugförmåga.

19.1 Brandmansutrustning ska medföras till följande antal då fartygets bruttodräktighet uppgår till

högst 10 000	2
över 10 000 men högst 30 000	3
över 30 000	4

19.2 Brandmansutrustning består av följande:

- tre kompletta brandskyddsdräkter,
- två 38- eller 51-millimetersbrandslangar om 15 meter,
- två 38- eller 51-millimetersenhetsstrålrör,
- två övergångskopplingar (normalkoppling – klokoppling endast om både 51-millimeters- och 38-millimeterslangar finns ombord),
- tre par gummistövlar med halkskydd,
- ett bräckjärn 24",
- tre hjälmar,
- en andningsapparat,
- en livlina med betryggande styrka försedd med en karbinhake fästad till bältet eller selen till varje andningsapparat,
- en säkerhetslampa (huvudlampa),
- en brandyxa.

Dessutom ska finnas ytterligare en andningsapparat med livlina som ska förvaras i särskilt skåp i närheten av pumptrummet.

Säkerhetslampa ska vara elektrisk och ha en bränntid av minst tre timmar.

Utrustningsdetalj ska vara till typen godkänd av Transportstyrelsen.

20. Vad som föreskrives om andningsapparater som ingår i brandmansutrustning i tillägget till regel 63 (b) (ii) gäller även för tankfartyg.

21. Tankfartyg ska vara utrustat med minst två transportabla gasindikatorer. En av indikatorerna ska vara av typ med dubbla skalor med vilken mätning kan göras under, inom och över explosionsgränserna.