

# [Bijlage IV - Brandbescherming en algemene voorzorgen in verband met brandgevaar

## HOOFDSTUK I - Algemene bepalingen

Toepasselijkheid

**Artikel 1.** Bij de constructie, de indeling en de inrichting van elk schip moeten voor de bescherming tegen brand de nodige voorzorgen zijn getroffen.

Bovendien moet worden voldaan:

- a) aan boord van een passagiersschip bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers: aan het bepaalde in hoofdstukken I en II van deze bijlage;
- b) aan boord van een passagiersschip bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers: aan het bepaalde in hoofdstukken I en III van deze bijlage;
- c) aan boord van een schip, geen passagiersschip noch tankschip of schip bestemd voor afwisselend vervoer van olie en stortladingen in bulk, vallende onder toepassing van artikel 45 van deze bijlage, zijnde: aan het bepaalde in hoofdstukken I en IV van deze bijlage;
- d) aan boord van een tankschip of een schip bestemd voor afwisselend vervoer van olie en stortladingen in bulk, vallende onder toepassing van artikel 45 van deze bijlage: aan het bepaalde in hoofdstukken I en V van deze bijlage.

Algemeen principe

**Art. 2.** De bepalingen van deze bijlage hebben ten doel de hoogst mogelijke graad te bereiken ten aanzien van de bescherming tegen, de opsporing en de bestrijding van brand aan boord van schepen. De fundamentele principes die aan deze bepalingen ten grondslag liggen, en die er in verwerkt zijn volgens de noodwendigheden, daarbij rekening houdend met het type van schip en het mogelijke gevaar van brand, zijn:

- a) het verdelen van het schip in verticale hoofdsecties door schotten die mechanische en thermische weerstand bieden;
- b) het scheiden van de ruimte voor accommodatie van de rest van het schip door schotten die mechanische en thermische weerstand bieden;
- c) het beperkt gebruik van brandbare materialen;
- d) het ontdekken van elke brand binnen de ruimte waarin zij is ontstaan;
- e) het insluiten en blussen van elke brand binnen de ruimte waarin zij is ontstaan;
- f) het beschermen van voorzieningen voor ontsnapping en voor toegang voor de brandbestrijding;
- g) de onmiddellijke beschikbaarheid van brandblustoestellen;
- h) het beperken tot een minimum van de kans op ontsteking van ontvlambare ladingdampen.

## Omschrijvingen

**Art. 3.** Voor de toepassing van deze bijlage wordt verstaan onder:

1. "Onbrandbaar materiaal": materiaal dat noch brandt, noch ontvlambare gassen in voldoende hoeveelheid afgeeft, om deze bij verhitting tot ongeveer 750° C vlam te doen vatten door zelfontsteking. Dit dient ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] aangetoond te worden door middel van een goedgekeurde testprocedure.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Brandbaar materiaal: elk ander materiaal.

2. Een "standaard brandproef": een proef waarbij gedeelten van de betrokken schotten of dekken in een proef-oven blootgesteld worden aan temperaturen die overeenkomen met de standaard tijd-temperatuur-kromme. De gedeelten van de betrokken schotten of dekken moeten een blootgesteld oppervlak hebben van ten minste 4,65 m<sup>2</sup> en een hoogte (of lengte van het dek) van 2,44 m, zo nauwkeurig mogelijk overeenkomen met de voorgenomen constructie en waar nodig ten minste één naad bevatten. De standaard tijd-temperatuur-kromme wordt omschreven door een gelijkmatig verlopende kromme door de volgende punten:

aan het einde van de eerste vijf minuten: 538° C;  
aan het einde van de eerste tien minuten: 704° C;  
aan het einde van de eerste dertig minuten: 843° C;  
aan het einde van de eerste zestig minuten: 927° C.

3. "Schotten van klasse A": schotten en dekken die aan de volgende voorwaarden voldoen:

- a) zij moeten geconstrueerd zijn van staal of van ander gelijkwaardig materiaal;
- b) zij moeten voldoende verstijfd zijn;
- c) zij moeten zodanig geconstrueerd zijn dat ze tot aan het einde van de standaardbrandproef van één uur de doortocht van rook en vlammen kunnen verhinderen;
- d) zij moeten zodanig geïsoleerd zijn met goedgekeurde onbrandbare materialen dat, welke zijde ook aan de standaardproef wordt onderworpen, de gemiddelde temperatuur aan de niet-blootgestelde zijde op geen enkel ogenblik meer dan 139° C boven de begintemperatuur stijgt, noch dat de temperatuur op enig punt, de naden inbegrepen, meer dan 180° C boven de begintemperatuur stijgt binnen de onderstaand aangegeven tijd:

Klasse A-60: zestig minuten;  
Klasse A-30: dertig minuten;  
Klasse A-15: vijftien minuten;  
Klasse A-0: nul minuten;

e) [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan beproeving eisen van een compleet prototype van een schot of dek van klasse A ten einde zekerheid te verkrijgen dat dit voldoet aan bovengenoemde eisen omtrent stijfheid, doorlaten van rook en vlammen en temperatuurstijging.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. "Schotten van klasse B": schotten, dekken, plafonds of beschietingen die aan de volgende voorwaarden voldoen:

a) zij moeten zodanig geconstrueerd zijn dat ze tot aan het einde van het eerste halfuur van de standaardbrandproef de doortocht van vlammen kunnen verhinderen;

b) zij moeten een zodanig geïsoleerd vermogen hebben dat, welke zijde ook aan de standaardbrandproef wordt onderworpen, de gemiddelde temperatuur aan de niet-blootgestelde zijde op geen enkel ogenblik meer dan 139° C boven de begintemperatuur stijgt, noch de maximumtemperatuur op enig punt, de naden inbegrepen, meer dan 225° C boven de begintemperatuur stijgt binnen de onderstaand aangegeven tijd:

Klasse B-15: vijftien minuten;

Klasse B-0: nul minuten;

c) zij moeten uitgevoerd zijn in goedgekeurde onbrandbare materialen en al de materialen gebruikt bij hun constructie en hun plaatsing moeten onbrandbaar zijn;

d) [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan de beproeving eisen van een prototype van een schot van klasse B, ten einde de zekerheid te verkrijgen dat dit voldoet aan bovengenoemde eisen omtrent het doorlaten van vlammen en de temperatuurstijging.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. "Schotten van klasse C" moeten opgebouwd zijn uit goedgekeurde onbrandbare materialen. Zij behoeven niet te voldoen aan eisen betreffende het doorlaten van rook en vlammen of de beperking van de temperatuurstijging;

6. "Doorlopende plafonds of beschietingen van klasse B": plafonds of beschietingen van klasse B die slechts eindigen bij een schot van klasse A of B;

7. "Staal of ander gelijkwaardig materiaal": staal, of elk materiaal dat zelf, of door middel van isolatiemateriaal, een brandwerendheid heeft, die gelijkwaardig is aan die van staal tot aan het einde van de van toepassing zijnde standaardbrandproef (bijv. aluminiumlegering, voorzien van een doeltreffende isolatie);

8. "Lage vlamuitbreiding": eigenschap die aangeeft dat het aldus omschreven oppervlak de vlamuitbreiding op voldoende wijze kan beperken. Deze eigenschap dient ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te worden aangetoond door middel van een proef;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

9. "Verticale hoofdsecties": secties waarin de romp, de bovenbouw en de dekhuizen door schotten van klasse A zijn verdeeld;

10. "Ruimten voor accommodatie": ruimten bestemd voor algemeen gebruik, gangen, toiletten, hutten, kantoren, verblijven voor de bemanning, kapsalons, afzonderlijke pantries en kasten en soortgelijke ruimten;

11. "Ruimten voor algemeen gebruik": die delen van de accommodatie welke in gebruik zijn als vestibules, eetzaal, salons en soortgelijke permanent ingesloten ruimten;

12. "Dienstruimten": ruimten welke gebruikt worden voor kombuizen, hoofdpantries, voorraden (met uitzondering van afzonderlijke pantries en kasten), post- en speciekamers,

werkplaatsen, andere dan die welke deel uitmaken van de ruimten voor machines en soortgelijke ruimten, zomede de bijbehorende schachten;

13. "Laadruimten": alle ruimten welke gebruikt worden voor lading (met inbegrip van tanks voor vloeibare lading) en de bijbehorende schachten;

14. "Ruimten van speciale categorie": ingesloten ruimten boven of onder het schottendek bestemd voor het vervoer van motorrijtuigen waarvan de tank met brandstof voor eigen aandrijving is gevuld, waarin en waaruit zulke voertuigen kunnen worden gereden en die toegankelijk zijn voor passagiers;

15. "Ruimten voor machines": alle ruimten voor machines van categorie A en alle andere ruimten waarin voortstuwingswerktuigen, ketels, oliestookinrichtingen, stoommachines en inwendige verbrandingsmotoren, generatoren en belangrijke elektrische werktuigen, olielaadstations, koelmachinerie, stabilisatie-inrichtingen, luchtverversings- en luchtbehandelingsinstallaties zijn ondergebracht, en soortgelijke ruimten, zomede de bijbehorende schachten;

16. "Ruimten voor machines van categorie A":

a) alle ruimten, met inbegrip van de bijbehorende schachten, waarin inwendige verbrandingsmotoren zijn ondergebracht, die worden gebruikt als hoofdvoortstuwingswerktuig, of voor andere doeleinden indien zodanige machines een gezamenlijk vermogen hebben van niet minder dan 500 pk (373 kW);

b) alle ruimten, met inbegrip van de bijbehorende schachten, die met olie gestookte ketels of oliestookinrichtingen bevatten;

17. "Oliestookinrichting": de uitrusting gebruikt voor de voorbereiding van brandstofolie voor levering aan een met olie gestookte ketel, of uitrusting gebruikt voor de voorbereiding voor levering van verwarmde olie aan een inwendige verbrandingsmotor, met inbegrip van alle oliedrukpompen, filters en verhitters die olie behandelen onder een druk van meer dan 1,8 kg/cm<sup>2</sup> (1,8 bar);

18. "Controlestations": ruimten waarin de radio-installatie van het schip, de voornaamste navigatiemiddelen of de noodkrachtbron zijn ondergebracht of die waarin de uitrusting voor de brandmelding of de uitrusting voor de brandbestrijding zijn samengebracht;

19. "Ruimten die meubilair en stoffering bevatten welke in beperkte mate brandgevaarlijk zijn". Voor de toepassing van het bepaalde in artikel 9 van deze bijlage zijn ruimten die meubilair en stoffering bevatten welke in beperkte mate brandgevaarlijk zijn (hutten, ruimten voor algemeen gebruik, kantoren of andere soorten accommodatieruimten):

a) waarin alle vaste meubelen zoals lessenaars, klerenkasten, kaptafels, schrijftafels, kasten, geheel zijn geconstrueerd van goedgekeurde onbrandbare materialen, behalve dat een brandbare fineerlaag met een dikte van niet meer dan 2,0 mm kan worden gebruikt op het zichtbare oppervlak van zulke voorwerpen;

b) waarin alle losse meubelstukken, zoals stoelen, sofa's, tafels zijn geconstrueerd met een raamwerk van onbrandbare materialen;

c) waarin alle draperieën, gordijnen en andere opgehangen textielstoffen ten genoeg van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] eigenschappen van weerstand tegen verspreiding van vlammen bezitten die niet slechter zijn dan die van wollen stof met een massa van 0,8 kg/m<sup>2</sup>;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

d) waarin alle vloerbedekkingen ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] hoedanigheden van weerstand tegen verspreiding van vlammen bezitten die niet slechter zijn dan die van een soortgelijk wollen materiaal dat voor hetzelfde doel wordt gebruikt;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

e) waarin alle blootgestelde oppervlakten van schotten, beschietingen en plafonds een laag vlamverspreidend vermogen hebben.

20. "Schottendek": het bovenste dek tot hetwelk de waterdichte dwarsschotten zijn opgetrokken;

21. "Laadvermogen": het verschil tussen het displacement van het schip op zijn zomerlastlijn en het leeg gewicht van het schip, uitgedrukt in metrische ton;

[22. "Leeg gewicht": het displacement van een schip, uitgedrukt in metrische ton, zonder lading, brandstofolie, smeerolie, ballastwater, zoetwater en voedingswater in de tanks, voorraden, en zonder passagiers, bemanning en hun bezittingen];

<Gewijzigd door KB 28 maart 1984, art. 53, § 2>

23. "Holte naar de mal": de holte zoals gedefinieerd in artikel 2 van bijlage I.

[24. "Ruwe olie": alle olie die zich in natuurlijke staat in de aarde bevindt hetzij ze al dan niet werd bewerkt met het oog op het vervoer en omvat:

- a) ruwe olie waaruit zekere gedistilleerde fracties onttrokken werden, en
- b) ruwe olie waaraan zekere gedistilleerde fracties werden toegevoegd.]

<Ingevoegd door KB 28 maart 1984, art. 53, § 3>

Brandweerplannen en -boekjes.

**Art. 4. 1.** Op ieder passagiersschip en op ieder schip, geen passagiersschip zijnde, van 500 ton of meer, moeten ten gebuik van de scheepsofficieren algemene plannen permanent zijn opgehangen, waarop voor elk dek duidelijk zijn aangegeven, en voor zover toepasselijk, de controlestations, de verschillende brandsecties omgeven door schotten van klasse A, de secties omgeven door schotten van klasse B, de branddeuren, alsmede alle nuttige aanwijzingen betreffende de brandalarm- en detectie-inrichtingen, de brandblusinrichtingen en -toestellen, de brandweeruitrustingen, de internationale walaansluiting, de toegangen tot de verschillende afdelingen, dekken enz., en het ventilatiesysteem met inbegrip van bijzonderheden omtrent de plaatsen waar de ventilatoren kunnen worden bediend, de plaats van de brandkleppen en de nummers van de ventilatoren die elke sectie bedienen, de afstandsbedieningen van de kranen en pompen van het brandstofsysteem.

2. In plaats van de plannen, vermeld in § 1 mogen, ter beoordeling door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], de bovengenoemde details zijn opgenomen in een brandweerboekje, waarvan één exemplaar moet worden verstrekt aan iedere dek- en machineofficier, terwijl één exemplaar steeds aan boord op een toegankelijke plaats beschikbaar moet zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Bovendien moeten instructies betreffende het onderhoud en de werking van alle uitrusting en installaties aan boord voor het alarmeren en ontdekken, voor het insluiten en voor de bestrijding van brand in één verzamelband worden bijeengebracht, die onmiddellijk beschikbaar is op een toegankelijke plaats.

4. Plannen en boekjes moeten goed worden bijgehouden door veranderingen zo spoedig mogelijk daarin aan te brengen.

**Art. 5.** Inrichtingen voor brandstofolie, smeerolie en andere ontvlambare oliën.

1. Inrichtingen voor brandstofolie.

Aan boord van een schip waar brandstofolie wordt gebruikt moeten deugdelijke voorzorgen worden getroffen in verband met de opslag, de verdeling en het gebruik van brandstofolie, ten einde de veiligheid van het schip en de opvarenden te vrijwaren. Ten minste zal aan de hierna volgende voorschriften voldaan zijn:

a) De verluchting van de ruimten voor machines moet onder alle normale omstandigheden voldoende zijn om accumulatie van oliedampen te voorkomen.

b) De brandstoftoevoerleidingen van hulpmotoren, ketels en dergelijke mogen niet op die van de hoofdmotor zijn aangesloten.

c) (i) Alle leidingen voor brandstofolie moeten van staal zijn.

(ii) Beperkt gebruik van flexibele leidingen is echter toegestaan op plaatsen waar deze naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] noodzakelijk zijn. Zulks flexibele leidingen en hun eindbevestigingen moeten van goedgekeurd brandbestendig materiaal van voldoende sterkte zijn en hun constructie moet ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

d) Voor zover mogelijk mag geen gedeelte van het brandstofliesysteem dat verwarmde olie onder een druk van meer dan 1,8 kg/cm<sup>2</sup> (1,8 bar) bevat, dusdanig aan het oog onttrokken worden aangebracht, dat gebreken en lekkage niet gemakkelijk kunnen worden waargenomen. Ter plaatse van dergelijke onderdelen van het brandstofliesysteem moet de ruimte voor machines voldoende verlicht zijn.

e) Voor zover praktisch mogelijk moeten de brandstofolietanks deel uitmaken van de scheepsconstructie en buiten de ruimten voor machines van categorie A zijn gelegen. Wanneer brandstofolietanks, met uitzondering van tanks in de dubbele bodem, noodzakelijkerwijze naast ruimten voor machines van categorie A zijn gelegen, moeten zij bij voorkeur een gemeenschappelijke begrenzingswand hebben met tanks in de dubbele bodem en moet de oppervlakte van de begrenzingswand tussen de tank en de machineruimte zo klein mogelijk zijn. Over het algemeen moet het gebruik van losse brandstofolietanks worden vermeden doch wanneer zulke tanks worden gebruikt, mogen zij niet gelegen zijn in ruimten voor machines van categorie A.

f) (i) Geen enkele tank welke brandstofolie bevat, mag aangebracht worden op plaatsen waar door overlopen of lekken olie op verhitte oppervlakken kan terecht komen;

(ii) Voorzorgsmaatregelen dienen genomen om te voorkomen dat de brandstofolie die onder druk uit een pomp, filter of verhitter zou kunnen ontsnappen in aanraking komt met hete oppervlakken;

(iii) De overloop van voorraad-, bezink- en dagtanks voor brandstofolie moet terug geleid worden naar de voorraadtanks of naar een overlooptank. Een deugdelijke indicator of alarminrichting moet worden voorzien, die aanduidt wanneer de tanks overlopen;

(iv) Waar nodig moeten lekbakken zijn aangebracht waaruit de lekolie op doelmatige wijze kan worden afgetapt en opgevangen. In het bijzonder dienen lekbakken te worden aangebracht onder iedere brandstofpomp, -filter of -voorverwarmer waaruit brandstofolie kan ontsnappen bij het openen van enige deur of deksel, evenals onder de branders van een ketel.

g) (i) In alle aanzuigleidingen van voorraad-, bezink- en dagtanks voor brandstofolie, inbegrepen deze van de dubbele bodem, moeten afsluiters of kranen geplaatst worden;

(ii) in het geval van een voorraad-, bezink- of dagtank gelegen boven de dubbele bodem, moet in iedere leiding waaruit bij beschadiging olie zou kunnen ontsnappen een afsluiter of kraan direct tegen de tank bevestigd worden. Bovendien moeten deze afsluiters of kranen uitgerust worden met een zulkdanige inrichting, dat ze zowel ter plaatse als vanuit een gemakkelijk bereikbare plaats, gelegen buiten de ruimte waarin de tanks zich bevinden, kunnen gesloten worden ingeval in deze ruimte een brand uitbreekt. Zowel op de plaats van de lokale bediening als op de plaats van de afstandsbediening moeten standaardwijzers voorzien worden die aanduiden of deze afsluiters en kranen open of gesloten zijn;

(iii) in het bijzondere geval van tanks voor brandstofolie, andere dan dubbelbodemtanks, en gelegen buiten de machinekamer of het ketelruim, mogen de afstandsbedieningen waarvan sprake in (ii) van deze paragraaf, verplaatst worden naar extra afsluiters of kranen in de aanzuigleidingen geplaatst en gelegen binnen de machinekamer of het ketelruim;

(iv) wanneer de vulleidingen van voorraad-, bezink- en dagtanks voor brandstofolie niet bovenaan in deze tanks uitmonden, moeten deze leidingen met een terugslagklep tegen de tank aansluiten, tenzij hier afsluiters of kranen met een afstandbediening zoals beschreven onder (ii) van deze paragraaf aanwezig zijn.

h) Aftapkranen onderaan voorraad-, bezink- en dagtanks voor brandstofolie moeten van het zelfsluitend type zijn.

i) Er moet worden voorzien in veilige en doeltreffende middelen ter bepaling van de hoeveelheid brandstofolie in een tank.

Deze moeten zodanig zijn opgevat dat in geval van beschadiging of overlopen van de tank geen brandstofolie kan uitstromen.

Onverminderd het bepaalde van artikel 33 kunnen peilpijpen met passende middelen voor afsluiting worden toegestaan indien de bovineinden daarvan op veilige plaatsen uitkomen.

Indien een peilglas is aangebracht, moet dit behoorlijk beschermd zijn en onderaan van een zelfsluitende kraan zijn voorzien.

Andere middelen ter vaststelling van de hoeveelheid brandstofolie in een tank kunnen worden toegestaan indien doorboring van de tank onder de bovenkant daarvoor niet nodig is en mits het onklaar raken van die middelen of het overvullen van de tanks het niet mogelijk maken dat daardoor brandstofolie buiten de tank geraakt.

j) Voorzieningen moeten worden getroffen ter vermijding van overdruk in een brandstofolietank of in een gedeelte van het brandstofoliesysteem, met inbegrip van de vulpijpen. Ontlastkleppen en lucht- of overvloeipijpen moeten uitkomen op een naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] veilige plaats.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

## 2. Inrichtingen voor smeeroilie.

De inrichtingen voor de opslag, de verdeling en het gebruik van olie in druksmeeroiliesystemen moeten zodanig zijn dat de veiligheid van het schip en van de zich aan boord bevindende personen wordt verzekerd.

Zulke inrichtingen, aangebracht in ruimten voor machines van categorie A en, waar mogelijk, in andere ruimten voor machines moeten ten minste voldoen aan het bepaalde onder c, d, f (i), f (ii), f (iv), g (ii), h, i en f van § 1 van dit artikel.

## 3. Inrichtingen voor andere ontlambare oliën.

De inrichtingen voor de opslag, de verdeling en het gebruik van andere ontlambare oliën die onder druk worden gebruikt in systemen voor het overbrengen van vermogen, bedieningssystemen, bekrachtigingssystemen en verwarmingssystemen, moeten zodanig zijn dat de veiligheid van het schip en van de zich aan boord bevindende personen is verzekerd. Op plaatsen waar ontstekingsbronnen aanwezig zijn, moeten zodanige inrichtingen ten minste voldoen aan het bepaalde onder f (i), f (ii) en f (iv) en i en ten aanzien van sterkte en constructie aan het bepaalde onder c van § 1 van dit artikel.

## **HOOFDSTUK II - Bepalingen voor passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers**

### Constructie

**Art 6.** De romp, de bovenbouw, structurele schotten, dekken en dekhuzen moeten van staal of ander gelijkwaardig materiaal vervaardigd zijn.

Voor de toepassing van de omschrijving van staal of ander gelijkwaardig materiaal zoals die is aangegeven in artikel 3 van deze bijlage dient de "brandproef welke van toepassing is" in overeenstemming te zijn met de normen voor brandwerendheid en voor isolatie, zoals die zijn vermeld in de tabellen van artikel 9 van deze bijlage. Indien bijvoorbeeld schotten, dekken of zijden en eindschotten van dekhuzen brandwerendheid B-0 mogen hebben, is de "brandproef welke van toepassing is" een half uur.

In gevallen waar een deel van de constructie van een aluminiumlegering is gelden echter de volgende voorwaarden:

a) de isolatie van onderdelen van schotten van klasse A of B welke van aluminiumlegering zijn vervaardigd, behalve een constructie die naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] niet lastdragend is, dient zodanig te zijn dat de temperatuur van de metalen kern van de constructie gedurende de van toepassing zijnde brandproef te eniger tijd niet meer dan 200° C boven de temperatuur van de omgeving stijgt;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>



b) bijzondere aandacht dient te worden geschonken aan de isolatie van onderdelen van stutten, stijlen en andere delen van de constructie die van aluminiumlegering zijn vervaardigd en die nodig zijn ter ondersteuning van de plaatsen voor de opstelling en het te water brengen van en de inscheping in reddingboten en reddingvloten en van schotten van klasse A en B ten einde zeker te stellen:

(i) dat voor zulke constructiedelen die de plaatsen met de reddingboten en de reddingvloten en schotten van klasse A steunen de grens voor de temperatuurstijging genoemd onder § a) van dit artikel aan het einde van één uur zal gelden, en

(ii) dat voor zulke constructiedelen die schotten van klasse B moeten ondersteunen, de grens voor de temperatuurstijging genoemd onder § a) van dit artikel aan het einde van een half uur zal gelden;

c) de begrenzingswanden en schachten van ruimten voor machines van categorie A moeten van staal vervaardigd zijn, degelijk worden geïsoleerd en openingen, indien aanwezig, op een passende wijze zijn ingericht en beschermd om uitbreiding van brand te voorkomen.

Verticale hoofdsecties en horizontale secties

**Art. 7. 1.** De romp, de bovenbouw en de dekhuisen moeten onderverdeeld worden in verticale hoofdsecties door schotten van klasse A. Trapsgewijs verspringen van schotten moet, evenals het aanbrengen van nissen, zoveel mogelijk worden vermeden, doch waar dit nodig is dient de constructie eveneens uit schotten van klasse A te bestaan. Deze schotten moeten een isolerend vermogen hebben overeenkomstig de van toepassing zijnde tabellen in artikel 9 van deze bijlage.

De gemiddelde lengte van elke sectie mag op geen enkel dek in het algemeen groter zijn dan 40 m.

2. Zoveel mogelijk moeten de schotten die de begrenzing vormen van de verticale hoofdsecties boven het schottendek in één vlak liggen met schotten voor de waterdichte indeling onmiddellijk onder het schottendek.

3. Deze schotten moeten van dek tot dek zijn doorgetrokken en doorlopen tot de huid of tot andere begrenzingswanden.

4. Indien een verticale hoofdsectie door horizontale schotten van klasse A wordt onderverdeeld in horizontale secties ten einde een passende scheiding aan te brengen tussen gedeelten van het schip die wel en gedeelten die niet van een sprinklersysteem zijn voorzien, moeten de schotten zijn doorgetrokken tussen de aangrenzende verticale hoofdbrandschotten en tot de huid of tot uitwendige begrenzingswanden van het schip en moeten zij geïsoleerd zijn volgens de waarden voor brandwerendheid en isolerend vermogen zoals vermeld in tabel 3 van artikel 9 van deze bijlage.

5. Op schepen die voor bijzondere doeleinden zijn ontworpen zoals veerboten voor het vervoer van automobielen of treinen, waar het aanbrengen van verticale hoofdbrandschotten het doel waarvoor het schip is bestemd zou belemmeren, moeten gelijkwaardige middelen tot het onder controle houden van brand en het voorkomen van uitbreiding daarvan ter vervanging van deze schotten worden aangebracht, welke middelen door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] moeten zijn goedgekeurd.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Op een schip met ruimten van speciale categorie moeten echter al die ruimten voldoen aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 19 van deze bijlage; voor zover zulks strijdig zou zijn met andere voorschriften van deze bijlage prevaleren de voorschriften van artikel 19 van deze bijlage.

Schotten binnen een verticale hoofdsectie

**Art. 8.** 1. Alle schotten die niet van klasse A behoeven te zijn, moeten ten minste schotten van klasse B of C zijn zoals voorgeschreven in de tabellen in artikel 9 van deze bijlage.

In overeenstemming met het bepaalde in artikel 16 van deze bijlage mogen al zulke schotten bekleed zijn met brandbare materialen.

2. Alle schotten van gangen moeten, indien zij niet van klasse A behoeven te zijn, schotten van klasse B zijn en worden opgetrokken van dek tot dek, behalve:

a) wanneer aan beide zijden van het schot doorlopende plafonds en/of beschietingen van klasse B worden aangebracht, moet het gedeelte van het schot achter het doorlopende plafond of de doorlopende beschieting van materiaal zijn waarvan dikte en samenstelling aanvaardbaar zijn bij de constructie van schotten van klasse B, doch die slechts aan de waarden voor brandwerendheid van klasse B behoeven te voldoen voor zover zulks naar de mening van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en uitvoerbaar is;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) op een schip dat beschermd wordt door een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V mogen de schotten van gangen van klasse B materiaal eindigen bij een plafond in de gang mits zulk een plafond bestaat uit materiaal waarvan dikte en samenstelling aanvaardbaar zijn bij de constructie van schotten van klasse B. Ondanks het gestelde in artikel 9 van deze bijlage behoeven zulke schotten en plafonds slechts te voldoen aan de waarden voor brandwerendheid van klasse B voor zover zulks naar de mening van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en uitvoerbaar is]. Alle deuren en kozijnen in zulke schotten moeten van onbrandbaar materiaal zijn en moeten zodanig worden geconstrueerd en opgesteld dat zij een aanmerkelijke brandwerendheid bezitten ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Behoudens het gestelde in het tweede lid van dit artikel moeten alle schotten die schotten van klasse B moeten zijn, worden opgetrokken van dek tot dek en zich uitstrekken tot de huid of tot andere begrenzingswanden, tenzij aan beide zijden van het schot doorlopende plafonds en/of beschietingen van klasse B zijn aangebracht, in welk geval het schot mag eindigen bij het doorlopende plafond of de doorlopende beschieting.

Brandwerendheid van schotten en dekken

**Art. 9.** 1. Behalve dat moet worden voldaan aan de specifieke bepalingen voor brandwerendheid van schotten en dekken die elders in de artikelen van deze bijlage worden genoemd, moet de brandwerendheid van alle schotten en dekken ten minste zijn zoals voorgeschreven in de tabellen 1 t/m 4 van dit artikel. Indien op grond van een bijzondere structurele indeling van het schip moeilijkheden worden ondervonden bij de bepaling uit de tabellen van de minimumwaarde voor de brandwerendheid voor schotten, moeten zulke

waarden ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] worden bepaald.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. De toepassing van de tabellen wordt geregeld door de volgende bepalingen:

a) Tabel 1 is van toepassing op schotten die verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen;

tabel 2 is van toepassing op schotten die geen verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen;

tabel 3 is van toepassing op dekken die verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of die horizontale secties begrenzen;

tabel 4 is van toepassing op dekken die geen trapsgewijze verspringing van verticale hoofdsecties vormen of die geen horizontale secties begrenzen;

b) Ter bepaling van de passende normen voor de brandwerendheid die moeten worden aangelegd voor de scheidingswanden tussen aan elkaar grenzende ruimten, zijn deze ruimten ingedeeld op grond van hun brandrisico als aangegeven in de onderstaande categorieën (1) t/m (14). Indien de inhoud en het gebruik van dergelijke ruimte zodanig zijn dat er twijfel bestaat omtrent de indeling ervan uit hoofde van dit voorschrift, dient deze te worden beschouwd als een ruimte binnen de desbetreffende categorie met de strengste eisen omtrent de scheidingswanden.

De titel van elke categorie dient meer als omschrijving dan als beperking te worden beschouwd. Het tussen haken geplaatste nummer dat elke categorie voorafgaat verwijst naar het desbetreffende kolom- of rijnummer in de tabellen.

(1) Controlestations.

Ruimten waarin de noodkrachtbronnen (drijfkracht en noodverlichting) zijn ondergebracht; stuurhuis en kaartenkamer;

ruimten waarin de radio-installatie van het schip is ondergebracht;

stations voor brandcontrole en brandmelding;

controleruimte voor de werktuiglijke voortstuwing indien gelegen buiten de ruimte voor de werktuiglijke voortstuwing;

ruimten waarin de centrale brandalarminrichting is ondergebracht;

ruimten waarin het centrale station en de centrale uitrusting voor het noodscheepsomroepsysteem zijn ondergebracht.

(2) Trappen.

Binnentrappen, liften en roltrappen (andere dan die welke geheel binnen de ruimten voor machines liggen) voor passagiers en bemanning zomede de bijbehorende ingesloten ruimten. In dit verband dient een trap die slechts op één niveau is ingesloten te worden beschouwd als een deel van de ruimte waarvan hij niet door een branddeur is gescheiden.

(3) Gangen.

Gangen voor passagiers en bemanning.

(4) Plaatsen voor de behandeling van en de inscheeping in reddingboten en reddingvloten.

Open dekruimten en gesloten wandelgangen die de plaatsen voor de inscheeping in en het te water brengen van de reddingboten en reddingvloten vormen.

(5) Open dekruimten.

Open dekruimten en gesloten wandelgangen waar geen plaatsen voor de inscheeping en het te water brengen van reddingboten en reddingvloten zijn.

Luchtruimte (de ruimte buiten de bovenbouwen en dekhuisen).

(6) Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn.

Hutten met meubilair en stoffering die in beperkte mate brandgevaarlijk zijn;  
ruimten voor algemeen gebruik met meubilair en stoffering die in beperkte mate brandgevaarlijk zijn en die een dekoppervlakte hebben van minder dan 50 m<sup>2</sup>;  
dienstruimten en poliklinieken met meubilair en stoffering die in beperkte mate brandgevaarlijk zijn.

(7) Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn. Gelijk aan (6) hierboven doch met meubilair en stoffering die in meer dan beperkte mate brandgevaarlijk zijn;

ruimten voor algemeen gebruik met meubilair en stoffering die in beperkte mate brandgevaarlijk zijn en die een dekoppervlak hebben van 50 m<sup>2</sup> of meer;  
afzonderlijke bergkasten en kleine bergplaatsen in ruimten voor accommodatie;  
boordwinkels;  
ruimten voor filmprojectie en opslag;  
dieetkeukens (waar geen open vuur is);  
bergkasten voor schoonmaakgereedschappen (waarin geen ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen);  
laboratoria (waarin geen ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen);  
apotheken;  
kleine droogkamers (met een dekoppervlak van 4 m<sup>2</sup> of minder);  
speciekamers.

(8) Ruimten voor accommodatie die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn.

Ruimten voor algemeen gebruik met meubilair en stoffering die in meer dan beperkte mate brandgevaarlijk zijn en die een dekoppervlak hebben van 50 m<sup>2</sup> of meer;  
kapsalons en schoonheidssalons.

(9) Sanitaire en soortgelijke ruimten.

Sanitaire ruimten voor gemeenschappelijk gebruik, douches, baden, toiletten, enz.;

- kleine wasserijen;
- overdekt zwembad;
- operatiekamers;
- afzonderlijke bedieningspantries in ruimten voor accommodatie;

sanitaire ruimten voor privé-gebruik moeten worden beschouwd als een deel van de ruimte waarin zij zijn ondergebracht.

(10) Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn.

Watertanks die deel uitmaken van de scheepsconstructie;  
lege ruimten en kofferdammen;  
hulpmachineruimten waarin geen machines zijn ondergebracht met een druksmeersysteem en waar de opslag van brandbare stoffen verboden is, zoals:

- ruimten voor ventilatie en luchtbehandeling;
- ruimte voor ankerlier, stuurmachinekamer;
- ruimte voor stabilisatieinrichtingen;
- ruimte voor de elektrische voortstuwingsmotor;

ruimten waarin zich de sectieschakelborden en uitsluitend elektrische uitrusting, anders dan met olie gevulde elektrische transformatoren (meer dan 10 kVA) bevinden;  
schroefastunnels en pijpentunnels;

ruimten voor pompen en koelinstallaties (die geen brandbare vloeistoffen verpompen of gebruiken);  
dichte schachten die toegang geven tot de bovengenoemde ruimten;  
andere dichte schachten zoals pijp- en kabelschachten.

(11) Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van speciale categorie, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn.

Ladingolietanks;  
laadruimten, schachten en luikhoofden;  
koelruimten;  
brandstofolietanks (indien opgesteld in een afzonderlijke ruimte waarin geen machines zijn ondergebracht);  
schroefastunnels en pijpentunnels waarin de opslag van brandbare stoffen is toegestaan;  
ruimten voor hulpmachines zoals in categorie (10) waarin machines zijn ondergebracht met een druksmeersysteem of waarin opslag van brandbare stoffen is toegestaan;

olielaadstations;  
ruimten waarin met olie gevulde elektrische transformatoren (meer dan 10 kVA) zijn ondergebracht;  
ruimten waarin door turbines en zuigerstoommachines gedreven hulpgeneratoren zijn ondergebracht, alsmede kleine inwendige verbrandingsmotoren tot 112 kW (150 pk) die noodgeneratoren aandrijven, sprinklerpompen, pompen voor vast aangebrachte sproeiinrichtingen voor water onder druk, brandbluspompen, lenspompen, enz.;  
ruimten van speciale categorie (alleen tabellen 1 en 3 zijn van toepassing);  
gesloten schachten voor toegang tot deze ruimten.

(12) Ruimten voor machines en hoofdkombuizen.  
Ruimten voor hoofdvoortstuwingswerktuigen (behalve ruimten voor elektrische voortstuwingsmotoren) en ketelruimten;  
ruimten voor hulpmachines niet vallende onder de categorieën (10) en (11) en waarin inwendige verbrandingsmotoren of andere oliestook-, verwarmings- of pompinrichtingen zijn ondergebracht;  
hoofdkombuizen en daarbijbehorende ruimten;  
schachten van de bovengenoemde ruimten.

(13) Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.  
Hoofdpantries niet verbonden met kombuizen;  
grote wasserij;  
grote droogkamers (met een dekoppervlak van meer dan 4 m<sup>2</sup>);

diverse bergplaatsen;  
post- en bagageruimten;  
afvalopslagplaatsen;  
werkplaatsen (geen deel van ruimten voor machines, kombuizen, enz.).

(14) Andere ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen.  
Lampenhutten;  
verfhutten;  
bergplaatsen waarin zich ontvlambare vloeistoffen bevinden (met inbegrip van verfstoffen, geneesmiddelen, enz.);  
laboratoria (waar ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen).

c) Indien één enkele waarde is aangegeven voor de brandwerendheid van een scheidingswand tussen twee ruimten is deze waarde in alle gevallen van toepassing;

d) Bij de bepaling van de van toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een begrenzingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of een horizontale sectie die niet wordt beschermd door een automatisch sprinklersysteem hetwelk voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V of tussen twee van zulke secties die geen van beide op die wijze beschermd zijn, geldt de hoogste van de beide in de tabellen aangegeven waarden;

e) Bij de bepaling van de van toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een scheidingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of een horizontale sectie die wordt beschermd door een automatisch sprinklersysteem hetwelk voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V of tussen twee van zulke secties die beide op deze wijze beschermd zijn, geldt de laagste van de beide in de tabellen aangegeven waarden.

In gevallen waarin een wel en een niet van een sprinkler voorziene sectie in ruimten voor accommodatie en dienstruimten aan elkaar grenzen, geldt de hoogste van de beide in de tabellen gegeven waarden voor de scheidingswand tussen de secties;

f) Indien aan elkaar grenzende ruimten onder dezelfde nummencategorie vallen en het cijfer 1 in de tabellen vermeld staat behoeft er geen schot of dek tussen zulke ruimten te worden aangebracht wanneer [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zulks onnodig acht. In categorie (12) bijvoorbeeld behoeft er geen schot geëist te worden tussen een kombuis en de daarbij behorende pantries, mits de schotten en de dekken van de pantries de brandwerendheid van die van begrenzingswanden van het kombuis in stand houden. Er is evenwel een schot vereist tussen een kombuis en een ruimte voor machines, zelfs wanneer beide ruimten onder categorie (12) vallen;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

g) Wanneer het cijfer 2 in de tabellen vermeld staat kan de laagste isolatiewaarde alleen dan worden toegestaan indien ten minste één van de aan elkaar grenzende ruimten wordt beschermd door een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V;

h) Ondanks het bepaalde in artikel 8 van deze bijlage zijn er geen speciale eisen ten aanzien van materiaal of brandwerendheid van scheidingswanden indien slechts een streepje in de tabel is vermeld;

i) Ten aanzien van de ruimten van categorie (5) bepaalt [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] of de waarden van het isolerende vermogen van tabel 1 of 2 van toepassing zullen zijn op de eindschotten van dekhuizen en bovengebouwen, en of de waarden van het isolerend vermogen van tabel 3 of 4 van toepassing zullen zijn op aan het weer blootgestelde dekken. In geen geval zullen de eisen voor categorie (5) in tabellen 1 t/m 4 noodzaken tot het afsluiten van ruimten die naar de mening van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] niet behoeven te worden afgesloten.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Doorlopende plafonds of beschietingen van klasse B kunnen, tesamen met de desbetreffende dekken of schotten worden aanvaard als een volledige of gedeeltelijke bijdrage tot de vereiste isolatie en brandwerendheid van een afscheiding.

4. Bij de goedkeuring van details inzake de structurele brandbescherming dient [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] acht te slaan op het

gevaar van geleiding van warmte bij kruisingen en eindpunten van de vereiste brandschotten.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Tabel 1. Schotten die verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen

Ruimten		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Controlestations	(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
Trappen	(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-0	A-60
Gangen	(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-0	A-60
Plaatsen voor de behandeling van en het inschepen in reddingboten en reddingvloten	(4)				-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Open dekruimten	(5)					-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6)						A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30	A-15 A-0	A-30
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7)							A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-30 A-0	A-60
Ruimten voor accommodatie die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn	(8)								A-60 A-15	A-0	A-0	A-60 A-15	A-60	A-30 A-0	A-60
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(9)									A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(10)										A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van speciale categorie, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11)											A-0	A-60	A-0	A-60
Ruimten voor machines en hoofdkombuizen	(12)												A-60	A-30 <sup>2</sup> A-15	A-60
Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.	(13)													A-0	A-30
Andere ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(14)														A-60



Tabel 2. Schotten die geen verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen

Ruimten		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Controlestations	(1)	B-0 <sup>1</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Trappen	(2)		A-0 <sup>1</sup>	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-0	A-30
Gangen	(3)			C	A-0	A-0 B-0	B-0	B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30 A-0
Plaatsen voor de behandeling van en het inschepen in reddingboten en reddingvloten	(4)				-	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15 A-0
Open dekruimten	(5)					-	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6)						B-0 C	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7)							B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Ruimten voor accommodatie die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn	(8)								B-15 C	B-0 C	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(10)										A-0 <sup>1</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11)											A-0 <sup>1</sup>	A-0	A-0	A-30 <sup>2</sup> A-15
Ruimten voor machines en hoofdkombuizen	(12)												[A-0 <sup>1</sup> ]	A-0	A-60
Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.	(13)													A-0 <sup>1</sup>	A-0
Anderen ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(14)														A-30 <sup>2</sup> A-15

<gewijzigd door KB 28 maart 1984, art. 54, § 5>

Tabel 3. Dekken die verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of horizontale secties begrenzen

Ruimte boven →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Ruimte onder ↓															
Controlestations	(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
Trappen	(2)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Gangen	(3)	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Plaatsen voor de behandeling van en het inschepen in reddingsboten en reddingvloten	(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
Open dekruimten	(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
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15	A-0	A-15
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30	A-0	A-30
Ruimten voor accommodatie die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn	(8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(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
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(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
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van speciale categorie, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30 <sup>2</sup> A-0	A-30
Ruimten voor machines en hoofdkombuizen	(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
Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.	(13)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Andere ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(14)	A-60 A-60	A-60 A-60	A-60 A-60	A-60 A-60	A-60 A-0	A-60 A-60	A-60 A-60	A-60 A-60	A-30 A-0	A-30 A-0	A-60 A-60	A-60 A-60	A-60 A-60	A-60 A-60

Tabel 4. Dekken die geen trapsgewijze verspringen van verticale hoofdsecties vormen of die geen horizontale secties begrenzen

Ruimte boven →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Ruimte onder ↓															
Controlestations	(1)	A-30 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60 A-15
Trappen	(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 A-0
Gangen	(3)	A-15 A-0	A-0	A-0 <sup>1</sup> B-0 <sup>1</sup>	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
Plaatsen voor de behandeling van en het inschepen in reddingboten en reddingvloten	(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
Open dekruimten	(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 B-0	A-0
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6)	A-60	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-0	A-15 A-0
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7)	A-60	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-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Ruimten voor accommodatie die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn	(8)	A-60	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-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(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
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>1</sup>	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11)	A-60	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 <sup>1</sup>	A-0	A-0	A-30 <sup>2</sup> A-15
Ruimten voor machines en hoofdkombuizen	(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 <sup>1</sup>	A-0	A-60
Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.	(13)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 <sup>2</sup> A-0
Andere ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(14)	A-60	A-60 A-30	A-60 A-30	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 <sup>2</sup> A-0	A-30 <sup>2</sup> A-0	A-0	A-30 <sup>2</sup> A-0

## Voorzieningen voor ontsnapping

**Art. 10.** 1. In en vanuit alle voor passagiers en bemanning bestemde ruimten en in ruimten, waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, andere dan ruimten voor machines, moeten trappen en ladders zijn aangebracht, met behulp waarvan het inschepingsdek voor de reddingboten en de reddingvloten gemakkelijk kan worden bereikt.

In het bijzonder moet aan de volgende bepalingen worden voldaan:

a) onder het schottendek moet elke waterdichte afdeling of soortgelijke besloten ruimte of groep van ruimten zijn voorzien van twee voorzieningen voor ontsnapping, waarvan ten minste één zodanig moet zijn aangebracht, dat het passeren van een waterdichte deur niet nodig is. Bij wijze van uitzondering kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] van het aanbrengen van één dezer voorzieningen voor ontsnapping vrijstelling verlenen, indien de aard en de plaats van de ruimten en het aantal der personen, die in normale omstandigheden daarin verblijven of dienst doen, daartoe aanleiding kunnen geven;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) boven het schottendek moet elke verticale hoofdsectie of soortgelijke besloten ruimte of groep van ruimten ten minste twee voorzieningen voor ontsnapping bezitten, waarvan ten minste, één toegang moet geven tot een trap naar boven.

c) ten minste één van de voorzieningen voor ontsnapping vereist onder a) en b) van deze paragraaf moet bestaan uit een gemakkelijk bereikbaar trappenhuis dat onafgebroken bescherming tegen brand moet geven vanaf het onderste dek waar het trappenhuis begint, tot het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten, of tot het hoogste dek waar de trap heen leidt, welke van beide het hoogste is. Indien [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] echter vrijstelling heeft verleend ingevolge het bepaalde onder a) van deze paragraaf moet de enige voorziening voor ontsnapping een ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] veilige vluchtmogelijkheid bieden. De breedte, het aantal en de mate van het onafgebroken doorlopen der trappen dienen ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te worden vastgesteld;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

d) de bescherming van de toegang van het trappenhuis tot het inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten moet ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

e) liften mogen niet worden beschouwd als één van de vereiste voorzieningen voor ontsnapping;

f) trappen die alleen voeren van een ruimte naar een balkon in die ruimte mogen niet worden beschouwd als één van de vereiste voorzieningen voor ontsnapping;

g) indien een radiotelegraafstation geen rechtstreekse toegang tot het aan het weer blootgestelde dek heeft, moet dit station van twee voorzieningen voor ontsnapping zijn voorzien;

h) doodlopende gangen met een lengte van meer dan 13 m zijn niet toegestaan;

2. a) In ruimten van speciale categorie moeten het aantal en de plaatsing van de voorzieningen voor ontsnapping zowel boven als onder het schottendek ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn en over het algemeen moet de veiligheid van toegang tot het inschepingsdek ten minste gelijkwaardig zijn aan die welke is voorgeschreven ingevolge het bepaalde onder a) t/m e) van § 1 van dit artikel;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) een van de voorzieningen voor ontsnapping uit ruimten voor machines waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, mag geen rechtstreekse toegang bieden tot een ruimte van speciale categorie.

3. Behoudens het bepaalde in §§ 4 en 5 van dit artikel moeten in iedere ruimte voor machines twee voorzieningen voor ontsnapping worden aangebracht. In het bijzonder moet aan de volgende bepalingen worden voldaan:

a) indien de ruimte onder het schottendek is gelegen, moeten de twee voorzieningen voor ontsnapping bestaan uit hetzij:

(i) twee stel stalen ladders, aangebracht op een zo groot mogelijke onderlinge afstand, die leiden naar eveneens zo ver mogelijk van elkaar verwijderde deuren in het bovenste gedeelte van de ruimte en vanwaar het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten kan worden bereikt. Een van deze ladders moet onafgebroken bescherming tegen brand geven van het onderste gedeelte van de ruimte tot een veilige plaats buiten de ruimte, hetzij

(ii) een stalen ladder die leidt naar een deur in het bovenste gedeelte van de ruimte en vanwaar het inschepingsdek kan worden bereikt en een stalen deur die aan beide zijden kan worden bediend en die een veilige vluchtweg naar het inschepingsdek biedt;

b) indien de ruimte boven het schottendek is gelegen, moeten twee voorzieningen voor ontsnapping op een zo groot mogelijke onderlinge afstand aangebracht zijn, terwijl de deuren die uit deze voorzieningen voor ontsnapping voeren, zich op een zodanige plaats moeten bevinden, dat vandaar het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten kan worden bereikt. Indien deze vluchtingangen het gebruik van ladders nodig maken, moeten deze van staal zijn.

4. In afwijking van het bepaalde in § 3 van dit artikel kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] voor een schip van minder dan 1.000 ton vrijstelling verlenen van één van de voorzieningen voor ontsnapping, indien de breedte en de algemene inrichting van het bovenste gedeelte van de ruimte daartoe aanleiding geven.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. In afwijking van het bepaalde in § 3 van dit artikel kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] voor een schip van 1.000 ton of meer vrijstelling verlenen van één van de voorzieningen voor ontsnapping wanneer een deur of een stalen ladder een veilige vluchtweg naar het inschepingsdek biedt en wanneer de aard en de ligging van de ruimte en het feit dat daar onder normale omstandigheden geen personen dienst doen, daartoe aanleiding zouden geven.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

## Bescherming van trappen en liften in ruimten voor accommodatie en in dienstruimten

**Art. 11.** 1. Het constructieve deel van alle trappen moet van staal zijn, behalve wanneer [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] het gebruik van ander gelijkwaardig materiaal toestaat; zij moeten in een ruimte zijn ondergebracht, die omgeven is door schotten van klasse A. Alle openingen in deze schotten moeten van doeltreffende middelen tot sluiting zijn voorzien, met de volgende uitzonderingen:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) een trap die slechts twee dekken bedient, behoeft niet in een dergelijke ingesloten ruimte te zijn ondergebracht indien de brandwerendheid van het dek wordt behouden door het aanbrengen van doelmatige schotten of deuren in één van de ruimten die de trap verbindt.

Wanneer een trap in één van de ruimten die hij verbindt gesloten is, moet de trapomsluiting beschermd zijn overeenkomstig de tabellen voor dekken in artikel 9 van deze bijlage;

b) een trap die uitkomt in een ruimte voor algemeen gebruik, behoeft ter plaatse niet door dergelijke schotten omgeven te zijn, indien hij zich geheel binnen die ruimte bevindt.

2. De ingesloten ruimten in welke de trappen zijn ondergebracht moeten in directe verbinding staan met de gangen; deze ruimten moeten voldoende oppervlakte hebben om opstopping te voorkomen, waarbij rekening moet worden gehouden met het aantal personen dat in geval van nood daarvan gebruik zal moeten maken. Voor zover mogelijk moeten ingesloten ruimten van trappen niet in directe verbinding staan met hutten, dienstkasten of andere ingesloten ruimten, die brandbare stoffen bevatten, waarin het ontstaan van brand kan worden verwacht.

3. Liftschachten dienen zo te zijn aangebracht, dat zij het doordringen van rook en vlammen van het ene dek naar het andere beletten. Zij moeten zijn voorzien van sluitmiddelen waarmee de trek en de rookverspreiding onder controle kunnen worden gehouden.

### Openingen in schotten van klasse A

**Art. 12.** 1. Wanneer schotten van klasse A zijn doorboord voor het doorlaten van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers, enz., of voor langsdragers, balken of andere verbanddelen, moeten, afhankelijk van het bepaalde in § 7 van dit artikel, zodanige maatregelen getroffen worden, dat de brandwerendheid van de schotten niet vermindert.

2. Indien het nodig is dat een ventilatiekoker door een schot van een verticale hoofdsectie wordt gevoerd, moet een doelmatige automatisch sluitende brandklep van het "fail-safe" type direct bij het schot worden aangebracht. De klep moet tevens aan beide zijden van het schot met de hand kunnen worden gesloten. De bedieningsplaatsen moeten gemakkelijk bereikbaar zijn en met een rode reflecterende kleur zijn aangegeven. Het gedeelte van de koker tussen het schot en de klep moet van staal of ander gelijkwaardig materiaal zijn, en indien nodig zodanig geïsoleerd zijn, dat voldaan wordt aan het bepaalde in § 1 van dit artikel. De klep moet aan ten minste één zijde van het schot zijn voorzien van een zichtbare standaardwijzer die aangeeft of de klep de doorgang openlaat.

3. Alle openingen moeten zijn voorzien van vast aangebrachte sluitingsmiddelen die ten minste even doeltreffend zijn voor het weren van brand als de schotten waarin zij voorkomen, met uitzondering van luiken tussen ruimten voor lading, ruimten van speciale categorie, ruimten voor voorraden en bagage en tussen deze ruimten en het open dek.

4. De constructie van alle deuren en deurkozijnen in schotten van klasse A en de middelen die deze gesloten houden, moeten zoveel als praktisch mogelijk is even doeltreffend zijn voor het weren van brand en van de doortocht van rook en vlammen als de schotten waarin zij zijn aangebracht.

Zulke deuren en deurkozijnen moeten zijn geconstrueerd van staal of ander gelijkwaardig materiaal. Waterdichte deuren behoeven niet te zijn geïsoleerd.

5. Elke deur moet aan beide zijden van het schot door één persoon geopend en gesloten kunnen worden.

6. Branddeuren in schotten van verticale hoofdsecties en ingesloten trap- en deurenruimten, andere dan werktuiglijk bediende waterdichte deuren die gewoonlijk op slot zijn, moeten zelfsluitend zijn en in staat te sluiten tegen een helling van 3,5°. De snelheid waarmee de deur wordt gesloten moet, indien nodig, worden afgeremd om nodeloos gevaar voor het personeel te voorkomen. Al zulke deuren, met uitzondering van die welke in normale omstandigheden gesloten zijn, moeten vanuit een controlestation kunnen worden vrijgemaakt, hetzij gelijktijdig, hetzij groepsgewijs en eveneens afzonderlijk vanaf een plaats bij de deur. Het mechanisme dat de deur vrijmaakt moet zodanig zijn ontworpen, dat de deur automatisch sluit, indien het controlesysteem in het ongerede raakt; goedgekeurde mechanisch bewogen waterdichte deuren worden evenwel voor dit doel aanvaardbaar geacht. Deurhaken die niet vanuit een controlestation kunnen worden vrijgemaakt, zijn niet toegestaan. Indien het gebruik van dubbele draaideuren is toegestaan, moeten zij van een klinkinrichting zijn voorzien, die automatisch in werking wordt gesteld door het mechanisme dat de deur vrijmaakt.

7. Indien een ruimte wordt beschermd door een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V of indien een ruimte is voorzien van een doorlopend plafond van klasse B, moeten openingen in dekken die geen trapsgewijze verspringingen van de verticale hoofdsecties vormen of die geen horizontale secties begrenzen, redelijk dicht zijn en moeten deze dekken voldoen aan de voorschriften van klasse A inzake brandwerendheid, voor zover zulks naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en uitvoerbaar is.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

8. De voorschriften inzake brandwerendheid van klasse A voor de buitenste begrenzingswanden van het schip zijn niet van toepassing op glazen scheidingswanden, ramen en patrijspoorten; evenmin zijn de voorschriften inzake brandwerendheid van klasse A van toepassing op buitendeuren in bovenbouwen en dekhuisen.

Openingen in schotten van klasse B

**Art. 13.** 1. Wanneer schotten van klasse B zijn doorboord voor het doorlaten van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers, enz., of voor de aanleg van uitlaten van het ventilatiesysteem, verlichtingsarmaturen en soortgelijke inrichtingen, moeten zodanige maatregelen getroffen worden, dat het brandwerend vermogen van de schotten niet vermindert.

2. Deuren en deurkozijnen in schotten van klasse B, evenals de middelen die deze gesloten houden, moeten een brandwerend vermogen hebben, dat, voor zover als uitvoerbaar, gelijkwaardig is met die van de schotten, waarin zij zijn aangebracht, behalve dat in het onderste gedeelte van zulke deuren ventilatieopeningen mogen worden aangebracht. Indien zulk een opening zich bevindt in of onder een deur mag het totale netto oppervlak van zulk een opening of zulke openingen niet meer bedragen dan 0,05 m<sup>2</sup>. Indien zulk een opening in

een deur is aangebracht moet zij worden voorzien van een rooster van onbrandbaar materiaal. Deuren moeten onbrandbaar zijn.

3. De voorschriften inzake brandwerendheid van klasse B voor de begrenzingswanden van het schip zijn niet van toepassing op glazen scheidingswanden, ramen en patrijspooten. Evenmin zijn de voorschriften inzake de brandwerendheid van klasse B van toepassing op buitendeuren in bovenbouwen en dekhuizen.

4. Indien een automatisch sprinklersysteem is aangebracht, dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V moeten:

a) openingen in dekken die geen trapsgewijze verspringingen van de verticale hoofdsecties vormen, of die geen horizontale sectie begrenzen, redelijk dicht zijn en moeten deze dekken voldoen aan de voorschriften van klasse B inzake brandwerendheid, voor zover zulks naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], redelijk en uitvoerbaar is, en

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) openingen in gangschotten van materialen van klasse B beschermd worden overeenkomstig het bepaalde in artikel 8 van deze bijlage.

#### Ventilatiesystemen

**Art. 14. 1.** In het algemeen moeten de fans voor ventilatie zo geplaatst zijn, dat de ventilatiekanalen voor de verschillende ruimten binnen dezelfde verticale hoofdsectie blijven.

2. Indien ventilatiesystemen dekken doorboren, moeten, behalve de maatregelen betreffende de brandwerendheid van het dek vereist in artikel 12 van deze bijlage, voorzorgen worden genomen om de waarschijnlijkheid te verminderen, dat rook en hete gassen door het systeem van de ene tussendekse ruimte naar de andere stromen. Behalve de eisen ten aanzien van isolatie neergelegd in dit artikel moeten verticale kanalen zonodig worden geïsoleerd als voorgeschreven in de van toepassing zijnde tabellen in artikel 9 van deze bijlage.

3. De hoofd in- en uitlaten van alle ventilatiesystemen moeten buiten de ruimte die wordt geventileerd gesloten kunnen worden.

4. Behalve in laadruimten moeten ventilatiekanalen worden geconstrueerd uit de volgende materialen:

a) kanalen waarvan het oppervlak van de doorsnede ten minste 0,075 m<sup>2</sup> bedraagt en alle verticale kanalen die meer dan één tussendekse ruimte bedienen, moeten worden geconstrueerd uit staal of ander gelijkwaardig materiaal;

b) kanalen waarvan het oppervlak van de doorsnede minder dan 0,075 m<sup>2</sup> bedraagt, moeten worden geconstrueerd uit onbrandbare materialen. Indien zulke kanalen schotten van klasse A of B doorboren, moet de brandwerendheid van dat schot op passende wijze worden zeker gesteld;

c) korte stukken van kanalen waarvan over het algemeen het oppervlak van de doorsnede niet meer dan 0,02 m<sup>2</sup> bedraagt en die niet langer zijn dan 2 m behoeven niet onbrandbaar te zijn, mits aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:



(i) het kanaal moet zijn geconstrueerd uit een materiaal dat in beperkte mate brandgevaarlijk is, zulks ten genoeg van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is];

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

(ii) het kanaal mag alleen worden gebruikt aan het einde van het ventilatiesysteem, en

(iii) het kanaal mag zich, langs het kanaal gemeten, niet dichterbij dan 0,6 m bij een doorboring van een schot van klasse A of B, doorlopende plafonds van klasse B daaronder begrepen, bevinden.

5. Indien een ingesloten trapruimte wordt geventileerd, moeten het kanaal of de kanalen (indien aanwezig) onafhankelijk van andere kanalen behorend tot het ventilatiesysteem uit de fanruimte worden geleid; zij mogen geen enkele andere ruimte bedienen.

6. Alle toestellen voor mechanische ventilatie, met uitzondering van die voor laadruimten, ruimten voor machines en voor de extra systemen, die volgens § 8 van dit artikel vereist kunnen zijn, moeten op twee plaatsen centraal buiten werking gesteld kunnen worden; deze twee plaatsen moeten zover als praktisch mogelijk is van elkaar verwijderd zijn. Ook de mechanische ventilatie van de ruimten voor machines moet op twee plaatsen centraal bediend kunnen worden; één van deze bedieningsplaatsen moet buiten deze ruimten gelegen zijn. Ventilatoren behorend tot mechanische ventilatiesystemen voor laadruimten moeten vanuit een veilige plaats buiten deze ruimten buiten werking kunnen worden gesteld.

7. Indien afvoerkokers boven fornuizen door ruimten voor accommodatie of ruimten met brandbare materialen lopen, moeten zij worden geconstrueerd uit schotten van klasse A.

Elke afvoerkoker moet worden uitgerust met:

a) een vetvanger die gemakkelijk kan worden verwijderd voor reiniging;

b) een brandklep in het onderste deel van de koker;

c) een inrichting die vanuit het kombuis kan worden bediend voor het stoppen van de afzuigventilator, en

d) een vast aangebrachte inrichting om een brand in de koker te blussen.

8. Al het mogelijke dient te worden gedaan om te bereiken dat in controlestations, die buiten ruimten voor machines zijn gelegen, ventilatie, zicht en afwezigheid van rook worden gehandhaafd, zodat in geval van brand de werktuigen en toestellen daarin gecontroleerd kunnen worden en op deugdelijke wijze blijven werken. Twee gescheiden systemen van luchttoevoer dienen te worden aangebracht; de inlaatopeningen van de beide systemen van luchttoevoer moeten zo gelegen zijn, dat het gevaar dat zij gelijktijdig rook aanzuigen tot een minimum beperkt blijft. Dergelijke eisen behoeven niet te worden gesteld aan controlestations, gelegen op en uitgang verlenend naar een open dek, of daar waar plaatselijke sluitingsmiddelen zijn voorzien die even doeltreffend zijn, zulks ter beoordeling van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

9. Kanalen voor de ventilatie van ruimten voor machines van categorie A mogen over het algemeen niet door ruimten voor accommodatie, dienruimten of controlestations lopen,

behoudens dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] een vermindering van deze eis kan toestaan, mits:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) de kanalen worden geconstrueerd uit staal en zijn geïsoleerd volgens de norm voor A-60, of

b) de kanalen worden geconstrueerd uit staal en zijn uitgerust met een automatische brandklep dicht bij de doorboring van de begrenzingswand en zijn geïsoleerd, volgens de norm voor A-60 vanaf de ruimte voor machines tot een punt ten minste 5 m voorbij de brandklep.

10. Kanalen voor de ventilatie van ruimten voor accommodatie, dienst ruimten of controlestations mogen over het algemeen niet lopen door ruimten voor machines van categorie A met de uitzondering dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] vermindering van deze eis kan toestaan mits de kanalen uit staal worden geconstrueerd en dichtbij de doorboring van de begrenzingswanden automatische brandkleppen zijn aangebracht.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Ramen en patrijspooten

**Art. 15.** 1. Alle ramen en patrijspooten in schotten binnen ruimten voor accommodatie, dienst ruimten en controlestations, andere dan die waarop het bepaalde in artikel 12, § 8, en in artikel 13, § 3, van deze bijlage van toepassing is, moeten zodanig zijn uitgevoerd, dat zij een zelfde brandwerendheid hebben als is voorgeschreven voor het schot waarin zij zijn aangebracht.

2. Onverminderd de voorschriften in de tabellen in artikel 9 van deze bijlage:

a) moeten de randen van alle ramen en patrijspooten die ruimten voor accommodatie, dienst ruimten en controlestations van de buitenlucht scheiden van staal of ander geschikt materiaal zijn. Het glas moet door een metalen rand of profiel opgesloten zijn;

b) moet bijzondere aandacht worden geschonken aan de brandwerendheid van ramen die uitzien op open of ingesloten inschepingdekken voor reddingboten en reddingvlotten en aan ramen die onder deze dekken liggen en zodanig zijn geplaatst dat het onklaar raken daarvan bij brand het te water brengen van of de inscheping in reddingboten en reddingvlotten zou belemmeren.

Beperking van brandbaar materiaal

**Art. 16.** 1. Behalve in laadruimten, postkamers, bagageruimten of koel- en vrieskamers in dienst ruimten, moeten alle beschietingen, stijlen, plafonds en isolaties van onbrandbaar materiaal zijn. Gedeeltelijke schotten of dekken, die dienen om een ruimte onder te verdelen voor nuttige doeleinden of met artistieke oogmerken moeten eveneens van onbrandbaar materiaal zijn.

2. Dampwerende lagen en kleefstoffen gebruikt bij isolatie, evenals de isolatie van pijpleidingen voor koud-watersystemen, behoeven niet onbrandbaar te zijn, doch moeten tot het praktische mogelijke minimum worden beperkt en het vlamverspreidend vermogen van de blootgestelde oppervlakken ervan moet ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Schotten, beschietingen en plafonds in alle ruimten voor accommodatie en dienstruimten mogen binnen deze ruimten voorzien zijn van een brandbare fineerlaag, mits deze niet dikker is dan 2,0 mm, behalve in gangen, ingesloten ruimten voor trappen en controlestations, waar deze laag niet dikker mag zijn dan 1,5 mm.

4. Het gezamenlijk volume van brandbare bekleding, lijstwerk, decoratieve versieringen en fineerhout in enige ruimte voor accommodatie of dienstruimte, mag niet groter zijn dan het volume, dat overeenkomt met een fineerbekleding van 2,5 mm op de totale oppervlakte van de wanden en het plafond. Op schepen die zijn uitgerust met een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V mag dit volume enig brandbaar materiaal omvatten dat wordt gebruikt bij het opstellen van scheidingswanden van klasse C.

5. Alle blootgestelde oppervlakken in gangen en ingesloten ruimten voor trappen en oppervlakken in verborgen of ontoegankelijke plaatsen, in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moeten een laag vlamspreidend vermogen hebben.

6. Het meubilair in gangen en ingesloten ruimten voor trappen moet tot een minimum beperkt blijven.

7. Verven, vernissen en andere stoffen voor afwerking gebruikt op blootgestelde inwendige oppervlakken moeten niet zodanig zijn dat zij naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] onnodig brandgevaar opleveren en geen overmatige hoeveelheden rook kunnen voortbrengen of andere vergiftige eigenschappen vertonen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

8. De onderste laag van de bedekkingen in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moet, indien toegepast, van goedgekeurd materiaal zijn dat niet gemakkelijk kan ontbranden, of aanleiding geeft tot vergiftigings- of explosiegevaar bij verhoogde temperaturen.

9. Papierbakken moeten zijn gemaakt van onbrandbare materialen en dichte zijanten en bodems hebben.

Verschillende details

**Art. 17.** Voorschriften van toepassing op alle delen van het schip:

1. Pijpen, die schotten van klasse A of van klasse B doorboren, moeten van een materiaal zijn vervaardigd dat door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] is goedgekeurd, rekening houdende met de temperatuur waaraan de betrokken schotten weerstand moeten kunnen bieden. Pijpen waardoor olie of brandbare vloeistoffen worden gevoerd moeten van een materiaal zijn vervaardigd, dat door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] is goedgekeurd, rekening houdende met het brandgevaar. Materialen die gemakkelijk onbruikbaar worden door warmte, mogen niet worden gebruikt voor spuipijpen, sanitaire uitlaten en andere uitlaten, die dicht bij de lastlijn liggen en waar het begeven van het materiaal, in geval van brand, gevaar van instromen van water zou meebrengen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Voorschriften van toepassing op ruimten voor accommodatie, dienstruimten, controlestations, gangen en trappen.

2. a) Luchtruimten, ingesloten achter wanden en beschietingen tussen plafonds en dekken, moeten op passende wijze worden onderverdeeld door afstoppen, die de trek tegengaan en die niet verder dan 14 m uiteenliggen.

b) In de verticale richting moeten zulke ruimten, met inbegrip van die achter beschietingen van trappenhuisen, schachten en dergelijke op elk dek worden afgestopt.

3. De constructie van plafonds en schotten moet zodanig zijn dat de brandroonedienst elke rookontwikkeling, ontstaan in verborgen en ontoegankelijke plaatsen, kan ontdekken zonder dat de doeltreffendheid van de brandbeveiliging wordt verminderd, met uitzondering van die plaatsen die naar het inzicht van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] geen gevaar voor het ontstaan van brand opleveren.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

**Art. 18.** Uitrusting met een automatisch sprinklersysteem of een automatische branddetectie- en -alarmsystemen.

Op elk schip waarop de bepalingen van dit hoofdstuk van toepassing zijn, moet in iedere afzonderlijke verticale of horizontale sectie, in alle ruimten voor accommodatie en dienstruimten en, indien zulks door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] noodzakelijk wordt geacht, in controlestations, met uitzondering van ruimten die vrijwel geen brandgevaar opleveren (zoals lege ruimten, sanitaire ruimten, enz.) hetzij:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) een automatisch sprinklersysteem van een goedgekeurd type, dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V, op zodanige wijze worden aangebracht en ingericht dat deze ruimten worden beschermd, hetzij;

b) een automatisch branddetectie- en -alarmsysteem van een goedgekeurd type dat voldoet aan het bepaalde in artikel 10 van bijlage V, op zodanige wijze worden aangebracht en ingericht dat de aanwezigheid van brand in deze ruimten wordt ontdekt.

Bescherming van ruimten van speciale categorie

**Art. 19. I.** Bepalingen betreffende ruimten van speciale categorie boven of onder het schottendek.

1. Algemeen.

a) Het fundamentele beginsel dat aan het bepaalde in dit artikel ten grondslag ligt is, dat, aangezien de normale indeling in verticale hoofdsecties in ruimten van speciale categorie niet uitvoerbaar kan zijn, gelijkwaardige bescherming in zulke ruimten moet worden bereikt op basis van een indeling in horizontale secties en de installatie van een doeltreffende vast aangebrachte brandblusinstallatie. Voor de toepassing van het bepaalde in dit artikel kan een horizontale sectie ingevolge deze opvatting ruimten van speciale categorie die op meer dan één dek zijn gelegen omvatten, mits de totale hoogte van de sectie niet meer dan 10 m bedraagt.

b) Alle eisen van de artikelen 12 en 14 van deze bijlage inzake de handhaving van de brandwerendheid van verticale secties zijn ook van toepassing op dekken en schotten die de begrenzingsvormen welke horizontale secties van elkaar en van het overige gedeelte van het schip scheiden.

## 2. Constructieve bescherming.

a) De begrenzingschotten van ruimten van speciale categorie moeten worden geïsoleerd zoals in tabel 1 van artikel 9 van deze bijlage voorgeschreven voor ruimten van categorie (11) en de horizontale begrenzingschotten zoals in tabel 3 van dat artikel is voorgeschreven voor ruimten van categorie (11).

b) Op de navigatiebrug moeten standaardwijzers zijn aangebracht die aangeven wanneer een branddeur, die toegang geeft tot ruimten van speciale categorie, is gesloten.

## 3. Vast aangebrachte brandblusinstallaties.

Elke ruimte van speciale categorie moet beschermd worden door een doelmatige vaste brandblusinstallatie zoals bepaald in artikel 17 van bijlage V.

## 4. Rondedienst en brandontdekking.

a) In ruimten van speciale categorie moet een doeltreffende brandrondedienst worden gehouden. Wanneer in zulk een ruimte de rondedienst niet tijdens de gehele reis voortdurend wordt onderhouden door een steeds aanwezige brandwacht, moet in die ruimte een automatisch branddetectie- en -alarmsysteem van een goedgekeurd type worden aangebracht, dat beantwoordt aan de voorschriften van artikel 10 van bijlage V.

b) Met de hand bediende brandalarmen moeten naar behoefte in de ruimten van speciale categorie worden aangebracht; één zulk een alarm moet worden geplaatst dichtbij elke uitgang uit zulke ruimten.

## 5. Brandblusuitrusting.

Iedere ruimte van speciale categorie moet worden voorzien van de brandblusmiddelen voorgeschreven in artikelen 15 en 16 van bijlage V.

## 6. Ventilatiesysteem.

a) De ruimten van speciale categorie moeten worden voorzien van een doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem dat voldoende capaciteit heeft om ten minste 10 luchtwisselingen per uur te geven. Het systeem voor zulke ruimten moet geheel gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen en te allen tijde in werking zijn wanneer zich voertuigen in zodanige ruimten bevinden. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan een groter aantal luchtwisselingen vereisen wanneer de voertuigen aan of van boord worden gereden.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) De ventilatie moet zodanig zijn dat het vormen van luchtlagen en luchtzakken wordt voorkomen.

c) Er moeten middelen aanwezig zijn om in het stuurhuis verlies of vermindering van de vereiste ventilatiecapaciteit aan te geven.

II. Extra voorzieningen die uitsluitend van toepassing zijn op ruimten van speciale categorie boven het schottendek.

#### 7. Spuipijpen.

Met het oog op het ernstige verlies aan stabiliteit dat zou worden veroorzaakt door de opeenhoping van grote hoeveelheden water op het dek of de dekken na het in gebruik stellen van de vast ingebouwde sproeiinrichting voor water onder druk, moeten spuijpijpen worden aangebracht zoals bepaald in artikel 14 van bijlage III.

#### 8. Voorzorgsmaatregelen tegen ontsteking van ontvlambare dampmengsels.

a) Uitrusting die een ontstekingsbron voor ontvlambare dampmengsels zou kunnen vormen, vooral elektrische uitrusting en leidingen, moet ten minste 450 mm boven het dek worden aangebracht; wanneer [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] er echter van overtuigd is dat de installatie van deze elektrische uitrusting en leidingen op een geringere hoogte nodig is voor de veilige behandeling van het schip, moeten deze elektrische uitrusting en leidingen van een type zijn dat is goedgekeurd voor gebruik in een ontplofbaar mengsel van benzine en lucht. Elektrische uitrusting die hoger dan 450 mm boven het dek is aangebracht, moet zodanig gesloten en beschermd zijn dat het uittreden van vonken wordt voorkomen. De vermelding van hoogte van 450 mm boven het dek moet worden opgevat te gelden voor elk dek waarop voertuigen worden vervoerd en waar opeenhoping van explosieve dampmengsels zou kunnen ontstaan.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht in een afzuigkoker van de ventilatie, moeten deze zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht; de uitlaat van een afzuigkoker moet op een veilige plaats zijn gelegen, met inachtneming van andere mogelijke ontstekingsbronnen.

III. Extra voorzieningen die uitsluitend van toepassing zijn op ruimten van speciale categorie beneden het schottendek.

#### 9. Lenspompen en afvoer.

Met het oog op het ernstige verlies van stabiliteit dat zou kunnen optreden door de opeenhoping van grote hoeveelheden water op het dek of de tanktop na het in gebruik stellen van de vast ingebouwde sproei-inrichting voor water onder druk, kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] aanvullende voorzieningen vereisen zoals bepaald in artikel 14 van bijlage III.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

#### 10. Voorzorgsmaatregelen tegen de ontsteking van ontvlambare dampmengsels.

a) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht, moeten deze geschikt zijn voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht. Andere uitrusting die een ontstekingsbron van ontvlambare dampmengsels zou kunnen vormen, is niet toegestaan.

b) Indien elektrische uitrusting en leidingen in een afzuigkoker van de ventilatie worden aangebracht, moeten zij zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht; de uitlaat van de afzuigkokers moet op een veilige plaats zijn gelegen, met inachtneming van andere mogelijke ontstekingsbronnen.

**Art. 20.** Bescherming van laadruimten, andere dan ruimten van speciale categorie, waarin motorvoertuigen zijn ondergebracht met brandstof in de tank voor eigen aandrijving.

In elke laadruimte, andere dan ruimten van speciale categorie, waarin motorvoertuigen zijn ondergebracht waarvan de tank met brandstof voor eigen aandrijving is gevuld, moet zijn voldaan aan de volgende bepalingen:

1. Brandontdekking.

Er moet een goedgekeurd branddetectie- en alarmsysteem zijn, dat beantwoordt aan het bepaalde in artikel 10 van bijlage V.

2. Brandblusinstallaties.

a) Er moet een vast aangebrachte brandblusinstallatie aanwezig zijn die voldoet aan het bepaalde in artikel 17 van bijlage V.

b) In iedere zodanige ruimte moeten brandblusmiddelen aanwezig zijn zoals bepaald in artikelen 15 en 16 van bijlage V, evenals een voldoende aantal handbediende brandmelders.

3. Ventilatiesysteem.

a) Elke zodanige laadruimte moet worden voorzien van een doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem dat voldoende capaciteit heeft om ten minste tien luchtwisselingen per uur te geven. Het systeem voor deze laadruimten moet volledig gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen en te allen tijde in werking zijn wanneer zich voertuigen in deze ruimten bevinden.

b) De ventilatie moet zodanig zijn dat het vormen van luchtlagen en luchtzakken wordt voorkomen.

c) Er moeten middelen aanwezig zijn om in het stuurhuis verlies of vermindering van de vereiste ventilatiecapaciteit aan te geven.

4. Voorzorgsmaatregelen tegen ontsteking van ontvlambare dampen.

a) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht, moeten deze geschikt zijn voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht. Andere uitrusting die een ontstekingsbron kan vormen voor ontvlambare dampmengsels is niet toegestaan.

b) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht in een afzuigkoker van de ventilatie, moeten zij zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht. De uitlaat van de afzuigkokers moet op een veilige plaats zijn gelegen, met inachtneming van andere mogelijke ontstekingsbronnen.

**Art. 21.** Openingen in ruimten voor machines en middelen voor het sluiten daarvan en voor het stopzetten van machines.

1. De bepalingen van dit artikel zijn van toepassing op ruimten voor machines van categorie A en, indien [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zulks wenselijk acht, op andere ruimten voor machines.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. a) Het aantal schijnlichten, deuren, ventilatoren, openingen in schoorstenen voor afzuigventilatie en andere openingen van ruimten voor machines moet worden beperkt tot het minimum dat verenigbaar is met de behoeften aan ventilatie en de goede en veilige bedrijfsvoering van het schip.

b) De kleppen van schijnlichten, indien aangebracht, moeten van staal zijn. Passende voorzieningen moeten worden getroffen voor de afvoer van rook uit de te beschermen ruimten in geval van brand.

c) Deuren, geen mechanisch bewogen waterdichte deuren zijnde, moeten bij brand in de ruimte doeltreffend kunnen worden gesloten. Dit sluiten dient te geschieden door middel van een mechanische sluitinrichting dan wel door toepassing van zelfsluitende deuren die kunnen worden gesloten tegen een helling van 3,5° in en die zijn voorzien van doeltreffende haken van het "fail-safe"-type en van een op afstand te bedienen inrichting voor het vrijmaken daarvan.

3. In schachten van ruimten voor machines mogen geen ramen worden aangebracht.

4. Bedieningsmiddelen moeten aanwezig zijn voor:

a) het openen en sluiten van schijnlichten, het sluiten van openingen in schoorstenen die normale afzuigventilatie mogelijk maken en voor het sluiten van kleppen van ventilatoren;

b) inrichtingen die het ontwijken van rook mogelijk maken;

c) het sluiten van mechanisch bewogen deuren of de inrichting voor het vrijmaken van andere dan mechanisch bewogen waterdichte deuren;

d) het stoppen van ventilatoren;

e) het stoppen van ketelventilatoren, brandstoflietrimpompen, pompen voor oliestookinrichtingen en andere soortgelijke oliepompen.

5. De bedieningsmiddelen voor de ventilatoren moeten voldoen aan het bepaalde in § 6 van artikel 14 van deze bijlage. De bedieningsmiddelen voor voorgeschreven vast aangebrachte brandblusinrichtingen, alsmede die voorgeschreven onder § 4, a), b), c) en e) van dit artikel en onder § g, (ii), van artikel 5 van deze bijlage, moeten aangebracht zijn op één bedieningsplaats of gegroepeerd op zo weinig mogelijk plaatsen, zulks ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Een dergelijke plaats of dergelijke plaatsen moeten zodanig zijn gelegen, dat zij niet onbruikbaar worden in geval van brand in de ruimte die zij bedienen en moeten een veilige toegang hebben vanaf het open dek.

### **HOOFDSTUK III - Bepalingen voor passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan zesendertig passagiers**

Constructie

**Art. 22.** De romp, de bovenbouw, structurele schotten, dekken en dekhuisen moeten van staal of ander gelijkwaardig materiaal vervaardigd zijn. Voor de toepassing van de omschrijving van staal of ander gelijkwaardig materiaal zoals die is aangegeven in artikel 3 van deze bijlage dient de "brandproef welke van toepassing is" in overeenstemming te zijn



met de normen voor brandwerendheid en voor isolatie, zoals die zijn vermeld in de tabellen van artikel 25 van deze bijlage. Indien bijvoorbeeld schotten, dekken of zijden en eindschotten van dekhuisen brandwerendheid B-0 mogen hebben, is de "brandproef welke van toepassing is" een half uur. In gevallen waar een deel van de constructie van een aluminiumlegering is, gelden echter de volgende voorwaarden:

a) de isolatie van onderdelen van schotten van klasse A of B welke van aluminiumlegering zijn vervaardigd, behalve een constructie die naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] niet lastdragend is, dient zodanig te zijn dat de temperatuur van de metalen kern van de constructie gedurende de van toepassing zijnde brandproef te eniger tijd niet meer dan 200° C boven de temperatuur van de omgeving stijgt;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) bijzondere aandacht dient te worden geschonken aan de isolatie van onderdelen van stutten, stijlen en andere delen van de constructie die van aluminiumlegering zijn vervaardigd en die nodig zijn ter ondersteuning van de plaatsen voor de opstelling en het te water brengen van en de inscheping in reddingsboten en reddingsvloten en van schotten van klasse A en B ten einde zeker te stellen:

(i) dat voor zulke constructiedelen die de plaatsen met de reddingsboten en de reddingsvloten en schotten van klasse A steunen de grens voor de temperatuurstijging genoemd onder § a) van dit artikel aan het einde van één uur zal gelden, en

(ii) dat voor zulke constructiedelen die schotten van klasse B moeten ondersteunen, de grens voor de temperatuurstijging genoemd onder § a) van dit artikel aan het einde van een half uur zal gelden;

c) de begrenzingswanden en schachten van ruimten voor machines van categorie A moeten van staal vervaardigd zijn, degelijk worden geïsoleerd en openingen, indien aanwezig, op een passende wijze zijn ingericht en beschermd om uitbreiding van brand te voorkomen.

Verticale hoofdsecties en horizontale secties

**Art. 23.** 1. De romp, de bovenbouw en de dekhuisen ter plaatse van ruimten voor accommodatie en van dienstruimten moeten onderverdeeld worden in verticale hoofdsecties door schotten van klasse A. Trapsgewijs verspringen van schotten moet, evenals het aanbrengen van nissen, zoveel mogelijk worden vermeden, doch waar dit nodig is, dient de constructie eveneens uit schotten van klasse A te bestaan. Deze schotten moeten een isolerend vermogen hebben overeenkomstig de van toepassing zijnde tabellen in artikel 25 van deze bijlage. De gemiddelde lengte van elke sectie mag op geen enkel dek in het algemeen groter zijn dan 40 m.

2. Zoveel mogelijk moeten de schotten die de begrenzing vormen van de verticale hoofdsecties boven het schottendek in één vlak liggen met schotten voor de waterdichte indeling onmiddellijk onder het schottendek.

3. Deze schotten moeten van dek tot dek zijn doorgetrokken en doorlopen tot de huid of tot andere begrenzingswanden.

4. Indien een verticale hoofdsectie door horizontale schotten van klasse A wordt onderverdeeld in horizontale secties ten einde een passende scheiding aan te brengen tussen gedeelten van het schip die wel en gedeelten die niet van een sprinklersysteem zijn voorzien, moeten de schotten zijn doorgetrokken tussen de aangrenzende verticale

hoofdbrandschotten en tot de huid of tot uitwendige begrenzingswanden van het schip en moeten zij geïsoleerd zijn volgens de waarden voor brandwerendheid en isolerend vermogen zoals vermeld in tabel 2 van artikel 25 van deze bijlage.

5. Op schepen die voor bijzondere doeleinden zijn ontworpen zoals veerboten voor het vervoer van automobielen of treinen, waar het aanbrengen van verticale hoofdbrandschotten het doel waarvoor het schip is bestemd zou belemmeren, moeten gelijkwaardige middelen tot het onder controle houden van brand en het voorkomen van uitbreiding daarvan ter vervanging van deze schotten worden aangebracht, welke middelen door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] moeten zijn goedgekeurd. Op een schip met ruimten van speciale categorie moeten echter al die ruimten voldoen aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 34 van deze bijlage; voor zover zulks strijdig zou zijn met andere voorschriften van deze bijlage prevaleren de voorschriften van artikel 34 van deze bijlage.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Schotten binnen een verticale hoofdsectie

**Art. 24.** 1. Alle schotten binnen ruimten voor accommodatie en dienstruimten die niet van klasse A behoeven te zijn, moeten ten minste schotten van klasse B of C zijn zoals voorgeschreven in de tabellen in artikel 25 van deze bijlage. In overeenstemming met het bepaalde in artikel 32 van deze bijlage mogen al zulke schotten bekleed zijn met brandbare materialen.

2. Alle schotten van gangen moeten, indien zij niet van klasse A behoeven te zijn, schotten van klasse B zijn en worden opgetrokken van dek tot dek, behalve:

a) wanneer aan beide zijden van het schot doorlopende plafonds en/of beschietingen van klasse B worden aangebracht, moet het gedeelte van het schot achter het doorlopende plafond of de doorlopende beschieting van materiaal zijn waarvan dikte en samenstelling aanvaardbaar zijn bij de constructie van schotten van klasse B, doch die slechts aan de waarden voor brandwerendheid van klasse B behoeven te voldoen voor zover zulks naar de mening van het districthoofd redelijk en uitvoerbaar is;

b) op een schip dat beschermd wordt door een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V mogen de schotten van gangen van klasse B materiaal eindigen bij een plafond in de gang mits zulk een plafond bestaat uit materiaal waarvan dikte en samenstelling aanvaardbaar zijn bij de constructie van schotten van klasse B. Ondanks het gestelde in artikel 25 van deze bijlage behoeven zulke schotten en plafonds slechts te voldoen aan de waarden voor brandwerendheid van klasse B voor zover zulks naar de mening van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en uitvoerbaar is. Alle deuren en kozijnen in zulke schotten moeten van onbrandbaar materiaal zijn en moeten zodanig worden geconstrueerd en opgesteld dat zij een aanmerkelijke brandwerendheid bezitten ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Behoudens het gestelde in het tweede lid van dit artikel moeten alle schotten die schotten van klasse B moeten zijn, worden opgetrokken van dek tot dek en zich uitstrekken tot de huid of tot andere begrenzingswanden, tenzij aan beide zijden van het schot doorlopende plafonds en/of beschietingen van klasse B zijn aangebracht, in welk geval het schot mag eindigen bij het doorlopende plafond of de doorlopende beschieting.

## Brandwerendheid van schotten en dekken

**Art. 25.** 1. Behalve dat moet worden voldaan aan de specifieke bepalingen voor brandwerendheid van schotten en dekken die elders in de artikelen van deze bijlage worden genoemd, moet de brandwerendheid van alle schotten en dekken ten minste zijn zoals voorgeschreven in de tabellen 1 en 2 van dit artikel. Indien op grond van een bijzondere structurele indeling van het schip moeilijkheden worden ondervonden bij de bepaling uit de tabellen van de minimumwaarde voor de brandwerendheid voor schotten, moeten zulke waarden ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] worden bepaald;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. De toepassing van de tabellen wordt geregeld door de volgende bepalingen:

a) tabel 1 is van toepassing op schotten die aangrenzende ruimten van elkaar scheiden, tabel 2 is van toepassing op dekken die aangrenzende ruimten van elkaar scheiden;

b) ter bepaling van de passende normen voor de brandwerendheid die moeten worden aangelegd voor de scheidingswanden tussen aan elkaar grenzende ruimten, zijn deze ruimten ingedeeld op grond van hun brandrisico als aangegeven in de onderstaande categorieën (1) t/m (11). Indien de inhoud en het gebruik van dergelijke ruimte zodanig zijn dat er twijfel bestaat omtrent de indeling ervan uit hoofde van dit voorschrift, dient deze te worden beschouwd als een ruimte binnen de desbetreffende categorie met de strengste eisen omtrent de scheidingswanden. De titel van elke categorie dient meer als omschrijving dan als beperking te worden beschouwd. Het tussen haken geplaatste nummer dat elke categorie voorafgaat verwijst naar het desbetreffende kolom- of rijnummer in de tabellen.

(1) Controlestations.

Ruimten waarin de noodkrachtbronnen (drijfkracht en noodverlichting) zijn ondergebracht; stuurhuis en kaartenkamer;  
ruimten waarin de radio-installatie van het schip ondergebracht is;  
stations voor brandcontrole en brandmelding, ruimten voor de brandblusinstallaties;  
controleruimte voor werktuiglijke voortstuwing indien gelegen buiten de ruimte voor de werktuiglijke voortstuwing;  
ruimten waarin de centrale brandalarminrichting is ondergebracht;  
ruimten waarin het centrale station en de centrale uitrusting voor het noodscheepsomroepsysteem zijn ondergebracht.

(2) Gangen.

Gangen en lobbies.

(3) Ruimten voor accommodatie.

Ruimten voor algemeen gebruik zoals vestibules, eetzaal, salons en soortgelijke permanent ingesloten ruimten;

lavatories, hutten, burelen, hospitalen, ruimten voor filmprojectie en -opslag, spel- en hobbieruimten;

pantries die geen kooktoestellen bevatten en soortgelijke ruimten.

(4) Trappen.

Binnentrappen, liften en roltrappen (andere dan die welke geheel binnen de ruimten voor machines liggen) voor passagiers en bemanning, zomede de bijbehorende ingesloten

ruimten. In dit verband dient een trap die slechts op één niveau is ingesloten te worden beschouwd als een deel van de ruimte waarvan hij niet door een branddeur is gescheiden.

(5) Dienruimten die weinig brandgevaarlijk zijn.

Bergkasten en bergplaatsen die een dekoppervlakte hebben van minder dan 2 m<sup>2</sup>, droogkamers en waskamers.

(6) Ruimten voor machines van categorie A.

Ruimten zoals omschreven in § 16 van artikel 3 van deze bijlage.

(7) Andere ruimten voor machines.

Ruimten zoals omschreven in § 15 van artikel 3 van deze bijlage, ruimten voor machines van categorie A uitgezonderd.

(8) Laadruimten.

Alle ruimten gebruikt voor lading (ladingolietanks inbegrepen) evenals schachten en luikhoofden die toegang geven tot deze ruimten, andere dan ruimten van speciale categorie.

(9) Dienruimten die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn.

Kombuizen, pantries die kooktoestellen bevatten, verfhutten, lampenhutten, bergkasten en bergplaatsen die een dekoppervlakte hebben van 2 m<sup>2</sup> en meer, werkplaatsen die geen deel uitmaken van ruimten voor machines.

(10) Open dekrumten.

Open dekrumten en gesloten wandelgangen die geen gevaar voor brand bieden. Luchtruimten (de ruimten buiten de bovenbouwen en dekhuisen).

(11) Ruimten van speciale categorie.

Ruimten zoals omschreven in § 14 van artikel 3 van deze bijlage.

c) indien één enkele waarde is aangegeven voor de brandwerendheid van een scheidingswand tussen twee ruimten is deze waarde in alle gevallen van toepassing;

d) bij de bepaling van de van toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een begrenzingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of een horizontale sectie die niet wordt beschermd door een automatisch sprinklersysteem hetwelk voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V of tussen twee van zulke secties die geen van beide op die wijze beschermd zijn, geldt de hoogste van de beide in de tabellen aangegeven waarden;

e) bij de bepaling van de van toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een scheidingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of een horizontale sectie die wordt beschermd door een automatisch sprinklersysteem hetwelk voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V of tussen twee van zulke secties die beide op deze wijze beschermd zijn, geldt de laagste van de beide in de tabellen aangegeven waarden. In gevallen waarin een wel en een niet van een sprinkler voorziene sectie in ruimten voor accommodatie en dienruimten aan elkaar grenzen, geldt de hoogste van de beide in de tabellen gegeven waarden voor de scheidingswand tussen de secties.

3. Doorlopende plafonds of beschietingen van klasse B kunnen, tezamen met de desbetreffende dekken of schotten worden aanvaard als een volledige of gedeeltelijke bijdrage tot de vereiste isolatie en brandwerendheid van een afscheiding.

4. In buitenwanden die volgens § 1 van artikel 22 van deze bijlage uit staal of een gelijkwaardig materiaal moeten vervaardigd zijn, mogen uitsnijdingen worden aangebracht voor het plaatsen van ramen en patrijspooten, op voorwaarde dat er elders in deze bijlage geen eisen voor brandwerendheid van klasse A aan deze begrenzingswanden gesteld wordt. Insgelijks mag in dergelijke begrenzingswanden, waarvoor geen brandwerendheid van klasse A vereist wordt, het materiaal van de deuren ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. Bij de goedkeuring van details inzake de structurele brandbescherming dient [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] acht te slaan op het gevaar van geleiding van warmte bij kruisingen en eindpunten van de vereiste brandschotten.

(Zie tabellen.)

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Tabel 1. Brandwerendheid van schotten die aangrenzende ruimten van elkaar scheiden

Ruimten	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Controlestations (1)	A-0 <sup>c</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Gangen (2)		C <sup>e</sup>	B-0 <sup>e</sup>	B-0 <sup>e</sup> A-0 <sup>a</sup>	B-0 <sup>e</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d</sup>	*	A-15
Ruimten voor accommodatie (3)			C <sup>e</sup>	B-0 <sup>e</sup> A-0 <sup>a</sup>	B-0 <sup>e</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d</sup>	*	A-30 A-0 <sup>d</sup>
Trappen (4)				B-0 <sup>e</sup> A-0 <sup>a</sup>	B-0 <sup>e</sup> A-0 <sup>a</sup>	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 <sup>d</sup>	* *	A-15
Dienstruimten die weinig brandgevaarlijk zijn (5)					C <sup>e</sup>	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor machines van categorie A (6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Andere ruimten voor machines (7)							A-0 <sup>b</sup>	A-0	A-0	*	A-0
Laadruimten (8)								*	A-0	*	A-0
Dienstruimten die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn (9)									A-0 <sup>b</sup>	*	A-30
Open dekruimten (10)										-	A-0
Ruimten van speciale categorie (11)											A-0

Nota's:

Naar gelang het geval, dient bij toepassing van tabellen 1 en 2 rekening te worden gehouden met onderstaande nota's:

a) Zie artikelen 24 en 27 van deze bijlage ter verduidelijking van welke waarde toepasselijk is.

b) Indien aan elkaar grenzende ruimten onder dezelfde nummercategorie vallen en de letter b in de tabellen vermeld staat, dient er alleen een schot of dek tussen zulke ruimten te worden aangebracht wanneer zij een verschillend doel hebben, b.v. in categorie (9). Een keuken dient niet door een schot te worden gescheiden van een andere keuken, maar een keuken moet van een verfhut gescheiden worden door een A-0 schot.

c) Schotten welke het stuurhuis van de kaartenkamer scheiden mogen van klasse B-0 zijn.

d) Zie §§ 2 d) en 2 e) van artikel 25 van deze bijlage.

e) Voor toepassing van § 1 van artikel 23 van deze bijlage, dienen B-0 en C, waar deze waarden in tabel 1 voorkomen als A-0 te worden gelezen.

\* Waar in de tabellen een asterisk voorkomt dient de begrenzingswand van staal of een ander gelijkwaardig materiaal te zijn, maar wordt niet vereist dat de brandwerendheid voldoet aan de A-klas norm.

Voor toepassing van § 1 van artikel 23 van deze bijlage, dient een asterisk die in tabel 2 voorkomt als A-0 te worden geïnterpreteerd, uitgezonderd voor de ruimten van categorie (8) en (10).

Tabel 2. Brandwerendheid van dekken die aangrenzende ruimten van elkaar scheiden

Ruimte Onder ↓	Ruimte → Boven	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Controlestations	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Gangen	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor accommodatie	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0 <sup>d</sup>
Trappen	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Dienstruimten die weinig brandgevaarlijk zijn	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor machines van categorie A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60	A-30	A-60	*	A-60
Andere ruimten voor machines	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Laadruimten	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Dienstruimten die in aanzienlijke mate brandgevaarlijk zijn	(9)	A-60	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Open dekruimten	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	A-0

Ruimten van speciale categorie (11)	A-60	A-15	A-30 A-0 <sup>d</sup>	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0
-------------------------------------	------	------	--------------------------	------	-----	------	-----	-----	------	-----	-----

#### Voorzieningen voor ontsnapping

**Art. 26. 1.** In en vanuit alle voor passagiers en bemanning bestemde ruimten en in ruimten, waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, andere dan ruimten voor machines, moeten trappen en ladders zijn aangebracht, met behulp waarvan het inschepingsdek voor de reddingboten en de reddingvlotten gemakkelijk kan worden bereikt. In het bijzonder moet aan de volgende bepalingen worden voldaan:

a) onder het schottendek moet elke waterdichte afdeling of soortgelijke besloten ruimte of groep van ruimten zijn voorzien van twee voorzieningen voor ontsnapping, waarvan ten minste één zodanig moet zijn aangebracht, dat het passeren van een waterdichte deur niet nodig is. Bij wijze van uitzondering kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] van het aanbrengen van één dezer voorzieningen voor ontsnapping vrijstelling verlenen, indien de aard en de plaats van de ruimten en het aantal der personen, die in normale omstandigheden daarin verblijven of dienst doen, daartoe aanleiding kunnen geven;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) boven het schottendek moet elke verticale hoofdsectie of soortgelijke besloten ruimte of groep van ruimten ten minste twee voorzieningen voor ontsnapping bezitten, waarvan ten minste één toegang moet geven tot een trap naar boven;

c) ten minste één van de voorzieningen voor ontsnapping vereist onder a) en b) van deze paragraaf moet bestaan uit een gemakkelijk bereikbaar trappenhuis dat onafgebroken bescherming tegen brand moet geven vanaf het onderste dek waar het trappenhuis begint, tot het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvlotten, of tot het hoogste dek waar de trap heen leidt, welke van beide het hoogste is. Indien [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] echter vrijstelling heeft verleend ingevolge het bepaalde onder a) van deze paragraaf moet de enige voorziening voor ontsnapping een ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] veilige vluchtmogelijkheid bieden. De breedte, het aantal en de mate van het onafgebroken doorlopen der trappen dienen ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te worden vastgesteld;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

d) de bescherming van de toegang van het trappenhuis tot het inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvlotten moet ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

e) liften mogen niet worden beschouwd als één van de vereiste voorzieningen voor ontsnapping;

f) trappen die alleen voeren van een ruimte naar een balkon in die ruimte mogen niet worden beschouwd als één van de vereiste voorzieningen voor ontsnapping;

g) indien een radiotelegraafstation geen rechtstreekse toegang tot het open dek heeft, moet dit station van twee voorzieningen voor ontsnapping of toegang zijn voorzien. Eén van deze voorzieningen mag een patrijspoort of een venster van voldoende grootte of enig ander

middel ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

h) doodlopende gangen met een lengte van meer dan 7 m zijn niet toegestaan. Onder een doodlopende gang wordt verstaan een gang of een gedeelte van een gang die slechts één uitweg heeft.

2. a) In ruimten van speciale categorie moeten het aantal en de plaatsing van de voorzieningen voor ontsnapping zowel boven als onder het schottendek ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn en over het algemeen moet de veiligheid van toegang tot het inschepingsdek ten minste gelijkwaardig zijn aan die welke is voorgeschreven ingevolge het bepaalde onder a) t/m e) van §1 van dit artikel.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) een van de voorzieningen voor ontsnapping uit ruimten voor machines waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, mag geen rechtstreekse toegang bieden tot een ruimte van speciale categorie.

3. Behoudens het bepaalde in §§ 4 en 5 van dit artikel moeten in iedere ruimte voor machines twee voorzieningen voor ontsnapping worden aangebracht. In het bijzonder moet aan de volgende bepalingen worden voldaan:

a) indien de ruimte onder het schottendek is gelegen, moeten de twee voorzieningen voor ontsnapping bestaan uit hetzij:

(i) twee stel stalen ladders, aangebracht op een zo groot mogelijke onderlinge afstand, die leiden naar eveneens zo ver mogelijk van elkaar verwijderde deuren in het bovenste gedeelte van de ruimte en vanwaar het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten kan worden bereikt. Een van deze ladders moet onafgebroken bescherming tegen brand geven van het onderste gedeelte van de ruimte tot een veilige plaats buiten de ruimte, hetzij;

(ii) een stalen ladder die leidt naar een deur in het bovenste gedeelte van de ruimte en vanwaar het inschepingsdek kan worden bereikt en een stalen deur die aan beide zijden kan worden bediend en die een veilige vluchtweg naar het inschepingsdek biedt;

b) indien de ruimte boven het schottendek is gelegen, moeten twee voorzieningen voor ontsnapping op een zo groot mogelijke onderlinge afstand aangebracht zijn, terwijl de deuren die uit deze voorzieningen voor ontsnapping voeren, zich op een zodanige plaats moeten bevinden, dat vandaar het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten kan worden bereikt. Indien deze vluchtingangen het gebruik van ladders nodig maken, moeten deze van staal zijn.

4. In afwijking van het bepaalde in § 3 van dit artikel kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] voor een schip van minder dan 1.000 ton vrijstelling verlenen van één van de voorzieningen voor ontsnapping, indien de breedte en de algemene inrichting van het bovenste gedeelte van de ruimte daartoe aanleiding geven.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>



5. In afwijking van het bepaalde in § 3 van dit artikel kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] voor een schip van 1.000 ton of meer vrijstelling verlenen van één van de voorzieningen voor ontsnapping wanneer een deur of een stalen ladder een veilige vluchtweg naar het inschepingdek biedt en wanneer de aard en de ligging van de ruimte en het feit dat daar onder normale omstandigheden geen personen dienst doen, daartoe aanleiding zouden geven.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Bescherming van trappen en liften in ruimten voor accommodatie en in dienstruimten

**Art. 27.** 1. Het constructieve deel van alle trappen moet van staal zijn, behalve wanneer [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] het gebruik van ander gelijkwaardig materiaal toestaat; zij moeten in een ruimte zijn ondergebracht, die omgeven is door schotten van klasse A. Alle openingen in deze schotten moeten van doeltreffende middelen tot sluiting zijn voorzien, met de volgende uitzonderingen:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) een trap die slechts twee dekken bedient, behoeft niet in een dergelijke ingesloten ruimte te zijn ondergebracht indien de brandwerendheid van het dek wordt behouden door het aanbrengen van doelmatige schotten of deuren in één van de ruimten die de trap verbindt.

Wanneer een trap in één van de ruimten die hij verbindt gesloten is, moet de trapomsluiting beschermd zijn overeenkomstig de tabellen voor dekken in artikel 25 van deze bijlage;

b) een trap die uitkomt in een ruimte voor algemeen gebruik, behoeft ter plaatse niet door dergelijke schotten omgeven te zijn, indien hij zich geheel binnen die ruimte bevindt.

2. De ingesloten ruimten in welke de trappen zijn ondergebracht moeten in directe verbinding staan met de gangen; deze ruimten moeten voldoende oppervlakte hebben om opstopping te voorkomen, waarbij rekening moet worden gehouden met het aantal personen dat in geval van nood daarvan gebruik zal moeten maken. Voor zover mogelijk moeten ingesloten ruimten van trappen niet in directe verbinding staan met hutten, dienstkasten of andere ingesloten ruimten, die brandbare stoffen bevatten, waarin het ontstaan van brand kan worden verwacht.

3. Liftschachten dienen zo te zijn aangebracht, dat zij het doordringen van rook en vlammen van het ene dek naar het ander beletten. Zij moeten zijn voorzien van sluitmiddelen waarmee de trek en de rookverspreiding onder controle kunnen worden gehouden.

Openingen in schotten van klasse A

**Art. 28.** 1. Wanneer schotten van klasse A zijn doorboord voor het doorlaten van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers, enz., of voor langsdragers, balken of andere verbanddelen, moeten, afhankelijk van het bepaalde in § 7 van dit artikel, zodanige maatregelen getroffen worden, dat de brandwerendheid van de schotten niet vermindert.

2. Indien het nodig is dat een ventilatiekoker door een schot van een verticale hoofdsectie wordt gevoerd, moet een doelmatige automatisch sluitende brandklep van het "fail-safe" type direct bij het schot worden aangebracht. De klep moet tevens aan beide zijden van het schot met de hand kunnen worden gesloten. De bedieningsplaatsen moeten gemakkelijk bereikbaar zijn en met een rode reflecterende kleur zijn aangegeven.

Het gedeelte van de koker tussen het schot en de klep moet van staal of ander gelijkwaardig materiaal zijn, en indien nodig zodanig geïsoleerd zijn, dat voldaan wordt aan het bepaalde in § 1 van dit artikel. De klep moet aan ten minste één zijde van het schot zijn voorzien van een zichtbare standaardwijzer die aangeeft of de klep de doorgang openlaat.

3. Alle openingen moeten zijn voorzien van vast aangebrachte sluitingsmiddelen die ten minste even doeltreffend zijn voor het weren van brand als de schotten waarin zij voorkomen, met uitzondering van luiken tussen ruimten voor lading, ruimten van speciale categorie, ruimten voor voorraden en bagage en tussen deze ruimten en het open dek.

4. De constructie van alle deuren en deurkozijnen in schotten van klasse A en de middelen die deze gesloten houden, moeten zoveel als praktisch mogelijk is even doeltreffend zijn voor het weren van brand en van de doortocht van rook en vlammen als de schotten waarin zij zijn aangebracht. Zulke deuren en deurkozijnen moeten zijn geconstrueerd van staal of ander gelijkwaardig materiaal. Waterdichte deuren behoeven niet te zijn geïsoleerd.

5. Elke deur moet aan beide zijden van het schot door één persoon geopend en gesloten kunnen worden.

6. Branddeuren in schotten van verticale hoofdsecties en ingesloten trapruimten, andere dan werktuiglijk bediende waterdichte deuren en deuren die gewoonlijk op slot zijn, moeten zelfsluitend zijn en in staat te sluiten tegen een helling van 3,5 graden in. De snelheid waarmee de deur wordt gesloten moet, indien nodig, worden afgeremd om nodeloos gevaar voor het personeel te voorkomen. Al zulke deuren, met uitzondering van die welke in normale omstandigheden gesloten zijn, moeten vanuit een controlestation kunnen worden vrijgemaakt, hetzij gelijktijdig, hetzij groepsgewijs en eveneens afzonderlijk vanaf een plaats bij de deur. Het mechanisme dat de deur vrijmaakt moet zodanig zijn ontworpen, dat de deur automatisch sluit, indien het controlesysteem in het ongerede raakt; goedgekeurde mechanisch bewogen waterdichte deuren worden evenwel voor dit doel aanvaardbaar geacht. Deurhaken die niet vanuit een controlestation kunnen worden vrijgemaakt, zijn niet toegestaan. Indien het gebruik van dubbele draaideuren is toegestaan, moeten zij van een klinkinrichting zijn voorzien, die automatisch in werking wordt gesteld door het mechanisme dat de deur vrijmaakt.

7. Indien een ruimte wordt beschermd door een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V of indien een ruimte is voorzien van een doorlopend plafond van klasse B, moeten openingen in dekken die geen trapsgewijze verspringingen van de verticale hoofdsecties vormen of die geen horizontale secties begrenzen, redelijk dicht zijn en moeten deze dekken voldoen aan de voorschriften van klasse A inzake brandwerendheid, voor zover zulks naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en uitvoerbaar is.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

8. De voorschriften inzake brandwerendheid van klasse A voor de buitenste begrenzingswanden van het schip zijn niet van toepassing op glazen scheidingswanden, ramen en patrijspoorten; evenmin zijn de voorschriften inzake brandwerendheid van klasse A van toepassing op buitendeuren in bovenbouwen en dekhuisen.

Openingen in schotten van klasse B

**Art. 29. 1.** Wanneer schotten van klasse B zijn doorboord voor het doorlaten van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers, enz., of voor de aanleg van uitlaten van het ventilatiesysteem, verlichtingsarmaturen en soortgelijke inrichtingen, moeten zodanige

maatregelen getroffen worden, dat het brandwerend vermogen van de schotten niet vermindert.

2. Deuren en deurkozijnen in schotten van klasse B, evenals de middelen die deze gesloten houden, moeten een brandwerend vermogen hebben, dat, voor zover als uitvoerbaar, gelijkwaardig is met die van de schotten, waarin zij zijn aangebracht, behalve dat in het onderste gedeelte van zulke deuren ventilatieopeningen mogen worden aangebracht. Indien zulk een opening zich bevindt in of onder een deur mag het totale netto-oppervlak van zulk een opening of zulke openingen niet meer bedragen dan 0,05 m<sup>2</sup>. Indien zulk een opening in een deur is aangebracht, moet zij worden voorzien van een rooster van onbrandbaar materiaal. Deuren moeten onbrandbaar zijn.

3. De voorschriften inzake brandwerendheid van klasse B voor de begrenzingswanden van het schip zijn niet van toepassing op glazen scheidingswanden, ramen en patrijspooten. Evenmin zijn de voorschriften inzake de brandwerendheid van klasse B van toepassing op buitendeuren in bovenbouwen en dekhuisen. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] mag het gebruik van brandbaar materiaal toestaan voor deuren die hutten scheiden van individuele aangrenzende sanitaire ruimten zoals stortbaden.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Indien een automatisch sprinklersysteem is aangebracht, dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V moeten:

a) openingen in dekken die geen trapsgewijze verspringingen van de verticale hoofdsecties vormen, of die geen horizontale sectie begrenzen, redelijk dicht zijn en moeten deze dekken voldoen aan de voorschriften van klasse B inzake brandwerendheid, voor zover zulks naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en uitvoerbaar is, en

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) openingen in gangschotten van materialen van klasse B beschermd worden overeenkomstig het bepaalde in artikel 24 van deze bijlage.

#### Ventilatiesystemen

**Art. 30.** 1. a) Ventilatiekanalen moeten geconstrueerd worden uit onbrandbare materialen. Korte stukken van kanalen evenwel, die over het algemeen niet langer dan 2 m zijn en waarvan het oppervlak van de doorsnede niet meer dan 0,02 m<sup>2</sup> bedraagt, behoeven niet onbrandbaar te zijn, mits aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

(i) het kanaal moet zijn geconstrueerd uit een materiaal dat naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] in beperkte mate brandgevaarlijk is;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

(ii) het kanaal mag alleen worden gebruikt aan het einde van het ventilatiesysteem, en,

(iii) het kanaal mag zich, langs het kanaal gemeten, niet dichterbij dan 600 mm bij een doorboring van een schot van klasse A of B, doorlopende plafonds van klasse B daaronder bevinden.

b) Indien ventilatiekanalen, waarvan het oppervlak van de vrije doorsnede ten minste 0,02 m<sup>2</sup> bedraagt, schotten of dekken van klasse A doorboren, dient de opening van een plaatstalen doorvoerstuk voorzien te zijn, tenzij de kanalen welke door de schotten of dekken doorgevoerd worden in de nabijheid van de schot- of dekdoorgang van staal zijn. Bovendien dient aan de volgende voorschriften te worden voldaan:

(i) voor kanalen waarvan de oppervlakte van de vrije doorsnede meer dan 0,02 m<sup>2</sup> bedraagt, moet het doorvoerstuk minstens 3 mm dik en 900 mm lang zijn. Indien dit stuk in een schot is aangebracht zal het bij voorkeur 450 mm langs beide zijden van het schot uitsteken. Kanalen waarvan de oppervlakte van de vrije doorsnede meer dan 0,02 m<sup>2</sup> bedraagt, of doorvoerstukken waarvan de oppervlakte van de vrije doorsnede meer dan 0,02 m<sup>2</sup> bedraagt dienen van brandisolatie voorzien te zijn. Deze isolatie zal ten minste dezelfde graad van brandwerendheid bezitten als het schot of het dek waar het kanaal doorgevoerd wordt. Ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] mag een gelijkwaardige bescherming voor de doorvoering van ventilatiekanalen toegepast worden;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

(ii) in kanalen waarvan de oppervlakte van de vrije doorsnede meer dan 0,075 m<sup>2</sup> bedraagt, moet een brandklep geplaatst worden in aanvulling van de voorschriften van het voorgaande lid van deze paragraaf. De brandklep zal automatisch sluiten, maar moet tevens aan beide zijden van het schot of het dek met de hand kunnen gesloten worden. De brandklep moet voorzien zijn van een zichtbare standaardwijzer die aangeeft of de klep open of gesloten is. Brandkleppen zijn evenwel niet vereist indien ventilatiekanalen door ruimten voeren die rondom door schotten van klasse A begrensd worden, zonder deze ruimten te bedienen, op voorwaarde dat deze kanalen dezelfde brandwerendheid bezitten als de schotten die ze doorboren.

c) (i) Kanalen voor ventilatie van ruimten voor machines van categorie A mogen over het algemeen niet door ruimten voor accommodatie, dienstruimten of controlestations lopen, behoudens dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] een vermindering van deze eis kan toestaan, mits deze kanalen worden geconstrueerd uit onbrandbaar materiaal en geïsoleerd zijn volgens het bepaalde van het tweede lid van deze paragraaf;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

(ii) kanalen voor ventilatie van ruimten voor machines van categorie A, keukens of garagedekken, moeten geïsoleerd worden tot dezelfde graad van brandwerendheid als de begrenzingswanden waar zij door ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations lopen. Hetzelfde is van toepassing op kanalen voor ventilatie van ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations die door ruimten voor machines van categorie A, keukens of garagedekken voeren.

d) Indien ventilatiekanalen waarvan de oppervlakte van de vrije doorsnede meer dan 0,02 m<sup>2</sup> bedraagt, schotten van klasse B doorboren, dient de opening van een plaatstalen doorvoerstuk van minstens 900 mm lang voorzien te zijn, tenzij de kanalen ter plaatse van het schot over eenzelfde lengte in staal zijn geconstrueerd. Indien dit stuk in een schot van klasse B is aangebracht zal het bij voorkeur 450 mm langs beide zijden van het schot uitsteken.

e) Al het mogelijke dient te worden gedaan om te bereiken dat in controlestations, die buiten ruimten voor machines zijn gelegen, ventilatie, zicht en afwezigheid van rook worden gehandhaafd, zodat in geval van brand de werktuigen en toestellen daarin gecontroleerd

kunnen worden en op deugdelijke wijze blijven werken. Twee gescheiden systemen van luchttoevoer dienen te worden aangebracht; de inlaatopeningen van de beide systemen van luchttoevoer moeten zo gelegen zijn, dat het gevaar dat zij gelijktijdig rook aanzuigen tot een minimum beperkt blijft. Dergelijke eisen behoeven niet te worden gesteld aan controlestations, gelegen op en uitgang verlenend naar een open dek, of daar waar plaatselijke sluitingsmiddelen zijn voorzien die even doeltreffend zijn, zulks ter beoordeling van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

f) Indien afvoerkokers boven fornuizen door ruimten voor accommodatie of ruimten met brandbare materialen lopen, moeten zij worden geconstrueerd uit schotten van klasse A.

Elke afvoerkoker moet worden uitgerust met:

- (a) een vetvanger die gemakkelijk kan worden verwijderd voor reiniging;
- (b) een brandklep in het onderste deel van de koker;
- (c) een inrichting die vanuit het kombuis kan worden bediend voor het stoppen van de afzuigventilator, en
- (d) een vast-aangebrachte inrichting om een brand in de koker te blussen.

2. De hoofd in- en uitlaten van alle ventilatiesystemen moeten buiten de ruimte die wordt geventileerd gesloten kunnen worden. Ventilatoren voor mechanische ventilatie van ruimten voor accommodatie, dienstruimten, controlestations, en ruimten voor machines moeten buiten werking kunnen gesteld worden vanaf een gemakkelijk te bereiken plaats gelegen buiten deze ruimten. De middelen voor het stoppen van de ventilatoren voor mechanische ventilatie van de ruimten voor machines moeten volledig gescheiden zijn van de middelen voor het stilleggen van de ventilatie van de andere ruimten.

Ramen en patrijspooten

**Art. 31.** 1. Alle ramen en patrijspooten in schotten binnen ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations, andere dan die waarop het bepaalde in artikel 28, § 8, en in artikel 29, § 3 van deze bijlage van toepassing is, moeten zodanig zijn uitgevoerd, dat zij een zelfde brandwerendheid hebben als is voorgeschreven voor het schot waarin zij zijn aangebracht.

2. Onverminderd de voorschriften in de tabellen in artikel 25 van deze bijlage:

a) Moeten de randen van alle ramen en patrijspooten die ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations van de buitenlucht scheiden van staal of ander geschikt materiaal zijn. Het glas moet door een metalen rand of profiel opgesloten zijn.

b) Moet bijzondere aandacht worden geschonken aan de brandwerendheid van ramen die uitzien, op open of ingesloten inschepingsdekken voor reddingboten en reddingvloten en aan ramen die onder deze dekken liggen en zodanig zijn geplaatst dat het onklaar raken daarvan bij brand het te water brengen van of de inscheping in reddingboten en reddingvloten zou belemmeren.

Verschillende details

**Art. 32.** Beperking van brandbaar materiaal.

1. Behalve in laadruimten, postkamers, bagageruimten of koel- en vrieskamers in dienstruimten, moeten alle beschietingen, stijlen, plafonds en isolaties van onbrandbaar

materiaal zijn. Gedeeltelijke schotten of dekken, die dienen om een ruimte onder te verdelen voor nuttige doeleinden of met artistieke oogmerken moeten eveneens van onbrandbaar materiaal zijn.

2. Dampwerende lagen en kleefstoffen gebruikt bij isolatie, evenals de isolatie van pijpleidingen voor koudwatersystemen, behoeven niet onbrandbaar te zijn, doch moeten tot het praktische mogelijke minimum worden beperkt en het vlamverspreidend vermogen van de blootgestelde oppervlakken ervan moet ten genoeg van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Schotten, beschietingen en plafonds in alle ruimten voor accommodatie en dienstruimten mogen binnen deze ruimten voorzien zijn van een brandbare fineerlaag, mits deze niet dikker is dan 2,0 mm, behalve in gangen, ingesloten ruimten voor trappen en controlestations, waar deze laag niet dikker mag zijn dan 1,5 mm.

4. Het gezamenlijk volume van brandbare bekleding, lijstwerk, decoratieve versieringen en fineerhout in enige ruimte voor accommodatie of dienstruimte, mag niet groter zijn dan het volume, dat overeenkomt met een fineerbekleding van 2,5 mm op de totale oppervlakte van de wanden en het plafond. Op schepen die zijn uitgerust met een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V mag dit volume enig brandbaar materiaal omvatten dat wordt gebruikt bij het opstellen van scheidingswanden van klasse C.

5. Alle blootgestelde oppervlakken in gangen en ingesloten ruimten voor trappen en oppervlakken in verborgen of ontoegankelijke plaatsen, in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moeten een laag vlam spreidend vermogen hebben.

6. Het meubilair in gangen en ingesloten ruimten voor trappen moet tot een minimum beperkt blijven.

7. Verven, vernissen en andere stoffen voor afwerking gebruikt op blootgestelde inwendige oppervlakken moeten niet zodanig zijn dat zij naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] onnodig brandgevaar opleveren en geen overmatige hoeveelheden rook kunnen voortbrengen of andere vergiftige eigenschappen vertonen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

8. De onderste laag van de bedekkingen in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moet, indien toegepast, van goedgekeurd materiaal zijn dat niet gemakkelijk kan ontbranden, of aanleiding geeft tot vergiftigings- of explosiegevaar bij verhoogde temperaturen.

9. Papierbakken moeten zijn gemaakt van onbrandbare materialen en dichte zijkanten en bodems hebben.

Voorschriften van toepassing op alle delen van het schip:

10. a) In ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moeten pijpen, die schotten van klasse A of van klasse B doorboren, van een materiaal zijn vervaardigd dat door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] is goedgekeurd, rekening houdende met de temperatuur waaraan de betrokken schotten weerstand moeten kunnen bieden. Indien [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar

die daartoe aangesteld is] toelaat dat olie of brandbare vloeistoffen door ruimten voor accommodatie en dienstruimten worden gevoerd, moeten de pijpen waardoor olie of brandbare vloeistoffen worden gevoerd van een materiaal zijn vervaardigd, dat door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] is goedgekeurd, rekening houdende met het brandgevaar.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) Materialen die gemakkelijk onbruikbaar worden door warmte, mogen niet worden gebruikt voor spuipepijpen, sanitaire uitlaten en andere uitlaten, die dicht bij de lastlijn liggen en waar het begeven van het materiaal, in geval van brand, gevaar van instromen van water zou meebrengen.

Voorschriften van toepassing op ruimten voor accommodatie, dienstruimten, controlestations, gangen en trappen:

11. a) Luchtruimten, ingesloten achter wanden en beschietingen tussen plafonds en dekken, moeten op passende wijze worden onderverdeeld door afstoppingen, die de trek tegengaan en die niet verder dan 14 m uiteenliggen.

b) In de verticale richting moeten zulke ruimten, met inbegrip van die achter beschietingen van trappenhuisen, schachten en dergelijke, op elk dek worden afgestopt.

12. De constructie van plafonds en schotten moet zodanig zijn dat de brandroonedienst elke rookontwikkeling, ontstaan in verborgen en ontoegankelijke plaatsen, kan ontdekken zonder dat de doeltreffendheid van de brandbeveiliging wordt verminderd, met uitzondering van die plaatsen die naar het inzicht van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] geen gevaar voor het ontstaan van brand opleveren.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

**Art. 33.** Uitrusting met een automatisch sprinklersysteem of een automatisch branddetectie- en -alarmsysteem.

Op elk schip waarop de bepalingen van dit hoofdstuk van toepassing zijn moet in iedere afzonderlijke verticale of horizontale sectie, in alle ruimten voor accommodatie en dienstruimten en, indien zulks door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] noodzakelijk wordt geacht, in controlestations, met uitzondering van ruimten die vrijwel geen brandgevaar opleveren (zoals lege ruimten, sanitaire ruimten, enz.) hetzij:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) een automatisch sprinklersysteem van een goedgekeurd type, dat voldoet aan het bepaalde in artikel 9 van bijlage V, op zodanige wijze worden aangebracht en ingericht dat deze ruimten worden beschermd, hetzij,

b) een automatisch branddetectie- en -alarmsysteem van een goedgekeurd type, dat voldoet aan het bepaalde in artikel 10 van bijlage V, op zodanige wijze worden aangebracht en ingericht dat de aanwezigheid van brand in deze ruimten wordt ontdekt.

Bescherming van ruimten van speciale categorie

**Art. 34. I.** Bepalingen betreffende ruimten van speciale categorie boven of onder het schottendeck.

## 1. Algemeen.

a) Het fundamentele beginsel dat aan het bepaalde in dit artikel ten grondslag ligt is, dat, aangezien de normale indeling in verticale hoofdsecties in ruimten van speciale categorie niet uitvoerbaar kan zijn, gelijkwaardige bescherming in zulke ruimten moet worden bereikt op basis van een indeling in horizontale secties en de installatie van een doeltreffende vast aangebrachte brandblusinstallatie. Voor de toepassing van het bepaalde in dit artikel kan een horizontale sectie ingevolge deze opvatting ruimten van speciale categorie die op meer dan één dek zijn gelegen omvatten, mits de totale hoogte van de sectie niet meer dan 10 m bedraagt.

b) Alle eisen van de artikelen 28 en 30 van deze bijlage inzake de handhaving van de brandwerendheid van verticale secties zijn ook van toepassing op dekken en schotten die de begrenzingen vormen welke horizontale secties van elkaar en van het overige gedeelte van het schip scheiden.

## 2. Constructieve bescherming.

a) De begrenzingsschotten van ruimten van speciale categorie moeten worden geïsoleerd zoals in tabel 1 van artikel 25 van deze bijlage voorgeschreven voor ruimten van categorie (11) en de horizontale begrenzingen zoals in tabel 2 van dat artikel is voorgeschreven voor ruimten van categorie (11).

b) Op de navigatiebrug moeten standaardwijzers zijn aangebracht die aangeven wanneer een branddeur, die toegang geeft tot ruimten van speciale categorie, is gesloten.

## 3. Vast aangebrachte brandblusinstallatie.

Elke ruimte van speciale categorie moet beschermd worden door een doelmatige vaste brandblusinstallatie zoals bepaald in artikel 17 van bijlage V.

## 4. Rondedienst en brandontdekking.

a) In ruimten van speciale categorie moet een doeltreffende brandrondedienst worden gehouden. Wanneer in zulk een ruimte de rondedienst niet tijdens de gehele reis voortdurend wordt onderhouden door een steeds aanwezige brandwacht, moet in die ruimte een automatisch branddetectie- en -alarmsysteem van een goedgekeurd type worden aangebracht, dat beantwoordt aan de voorschriften van artikel 10 van bijlage V.

b) Met de hand bediende brandalarmen moeten naar behoefte in de ruimten van speciale categorie worden aangebracht; één zulk een alarm moet worden geplaatst dichtbij elke uitgang uit zulke ruimten.

## 5. Brandblusuitrusting.

Iedere ruimte van speciale categorie moet worden voorzien van de brandblusmiddelen voorgeschreven in artikelen 15 en 16 van bijlage V.

## 6. Ventilatiesysteem.

a) De ruimten van speciale categorie moeten worden voorzien van een doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem dat voldoende capaciteit heeft om ten minste tien luchtwisselingen per uur te geven. Het systeem voor zulke ruimten moet geheel gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen en te allen tijde in werking zijn wanneer zich voertuigen in



zodanige ruimten bevinden. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan een groter aantal luchtwisselingen vereisen wanneer de voertuigen aan of van boord worden gereden.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) De ventilatie moet zodanig zijn dat het vormen van luchtlagen en luchtzakken wordt voorkomen.

c) Er moeten middelen aanwezig zijn om in het stuurhuis verlies of vermindering van de vereiste ventilatiecapaciteit aan te geven.

II. Extra voorzieningen die uitsluitend van toepassing zijn op ruimten van speciale categorie boven het schottendek.

#### 7. Spuipijpen.

Met het oog op het ernstige verlies aan stabiliteit dat zou worden veroorzaakt door de opeenhoping van grote hoeveelheden water op het dek of de dekken na het in gebruik stellen van de vast ingebouwde sproeiinrichting voor water onder druk, moeten spuipijpen worden aangebracht zoals bepaald in artikel 14 van bijlage III.

#### 8. Voorzorgsmaatregelen tegen ontsteking van ontvlambare dampmengsels.

a) Uitrusting die een ontstekingsbron voor ontvlambare dampmengsels zou kunnen vormen, vooral elektrische uitrusting en leidingen, moeten ten minste 450 mm boven het dek worden aangebracht. Wanneer [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] er echter van overtuigd is dat de installatie van deze elektrische uitrusting en leidingen op een geringere hoogte nodig is voor de veilige behandeling van het schip, moeten deze elektrische uitrusting en leidingen van een type zijn dat is goedgekeurd voor gebruik in een ontplofbaar mengsel van benzine en lucht. Elektrische uitrusting die hoger dan 450 mm boven het dek is aangebracht moet zodanig gesloten en beschermd zijn dat het uittreden van vonken wordt voorkomen. De vermelding van een hoogte van 450 mm boven het dek moet worden opgevat te gelden voor elk dek waarop voertuigen worden vervoerd en waar opeenhoping van explosieve dampmengsels zou kunnen ontstaan.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht in een afzuigkoker van de ventilatie, moeten deze zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht; de uitlaat van een afzuigkoker moet op een veilige plaats zijn gelegen, met inachtneming van andere mogelijke ontstekingsbronnen.

III. Extra voorzieningen die uitsluitend van toepassing zijn op ruimten van speciale categorie beneden het schottendek.

#### 9. Lenspompen en afvoer.

Met het oog op het ernstige verlies van stabiliteit dat zou kunnen optreden door de opeenhoping van grote hoeveelheden water op het dek of de tanktop na het in gebruik stellen van de vast ingebouwde sproeiinrichting voor water onder druk, kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] aanvullende voorzieningen vereisen zoals bepaald in artikel 14 van bijlage III.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

## 10. Voorzorgsmaatregelen tegen de ontsteking van ontvlambare dampmengsels.

a) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht, moeten deze geschikt zijn voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht. Andere uitrusting die een ontstekingsbron van ontvlambare dampmengsels zou kunnen vormen is niet toegestaan.

b) Indien elektrische uitrusting en leidingen in een afzuigkoker van de ventilatie worden aangebracht moeten zij zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht; de uitlaat van de afzuigkokers moet op een veilige plaats zijn gelegen, met inachtneming van andere mogelijke ontstekingsbronnen.

**Art. 35.** Bescherming van laadruimten, andere dan ruimten van speciale categorie, waarin motorvoertuigen zijn ondergebracht met brandstof in de tank voor eigen aandrijving.

In elke laadruimte, andere dan ruimten van speciale categorie, waarin motorvoertuigen zijn ondergebracht waarvan de tank met brandstof voor eigen aandrijving is gevuld, moet zijn voldaan aan de volgende bepalingen:

### 1. Brandontdekking.

Er moet een goedgekeurd branddetectie-alarmsysteem zijn dat beantwoordt aan het bepaalde in artikel 10 van bijlage V.

### 2. Brandblusinstallaties

a) Er moet een vast aangebrachte brandblusinstallatie aanwezig zijn die voldoet aan het bepaalde in artikel 17 van bijlage V.

b) In iedere zodanige ruimte moeten brandblusmiddelen aanwezig zijn zoals bepaald in artikelen 15 en 16 van bijlage V, evenals een voldoende aantal handbediende brandmelders.

### 3. Ventilatiesystemen.

a) Elke zodanige laadruimte moet worden voorzien van een doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem dat voldoende capaciteit heeft om ten minste zes luchtwisselingen per uur te geven. Het systeem voor deze laadruimten moet volledig gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen en te allen tijde in werking zijn wanneer zich voertuigen in deze ruimten bevinden.

b) De ventilatie moet zodanig zijn dat het vormen van luchtlagen en luchtzakken wordt voorkomen.

c) Er moeten middelen aanwezig zijn om in het stuurhuis verlies of vermindering van de vereiste ventilatiecapaciteit aan te geven.

### 4. Voorzorgsmaatregelen tegen ontsteking van ontvlambare dampen.

a) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht, moeten deze geschikt zijn voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht. Andere uitrusting die een ontstekingsbron kan vormen voor ontvlambare dampmengsels is niet toegestaan.

b) Indien elektrische uitrusting en leidingen worden aangebracht in een afzuigkoker van de ventilatie, moeten zij zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en

lucht. De uitlaat van de afzuigkokers moet op een veilige plaats zijn gelegen, met inachtneming van andere mogelijke ontstekingsbronnen.

**Art. 36.** Oeningen in ruimten voor machines en middelen voor het sluiten daarvan en voor het stopzetten van machines.

1. De bepalingen van dit artikel zijn van toepassing op ruimten voor machines van categorie A en, indien [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zulks wenselijk acht, op andere ruimten voor machines.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. a) Het aantal schijnlichten, deuren, ventilatoren, openingen in schoorstenen voor afzuigventilatie en andere openingen van ruimten voor machines moet worden beperkt tot het minimum dat verenigbaar is met de behoeften aan ventilatie en de goede en veilige bedrijfsvoering van het schip.

b) De kleppen van schijnlichten, indien aangebracht, moeten van staal zijn. Passende voorzieningen moeten worden getroffen voor de afvoer van rook uit de te beschermen ruimten in geval van brand.

c) Deuren, geen mechanisch bewogen waterdichte deuren zijnde, moeten bij brand in de ruimte doeltreffend kunnen worden gesloten. Dit sluiten dient te geschieden door middel van een mechanische sluitinrichting dan wel door toepassing van zelfsluitende deuren die kunnen worden gesloten tegen een helling van 3,5° in en die zijn voorzien van doeltreffende haken van het "fail-safe" type, en van een op afstand te bedienen inrichting voor het vrijmaken daarvan.

3. In schachten van ruimten voor machines mogen geen ramen worden aangebracht.

4. Bedieningsmiddelen moeten aanwezig zijn voor:

a) Het openen en sluiten van schijnlichten, het sluiten van openingen in schoorstenen die normale afzuigventilatie mogelijk maken en voor het sluiten van kleppen van ventilatoren.

b) Inrichtingen die het ontwijken van rook mogelijk maken.

c) Het sluiten van mechanisch bewogen deuren of de inrichting voor het vrijmaken van andere dan mechanisch bewogen waterdichte deuren.

d) Het stoppen van ventilatoren.

e) Het stoppen van ketelventilatoren, brandstoflietrimpompen, pompen voor oliestookinrichtingen en andere soortgelijke oliepompen.

5. Middelen dienen voorzien voor het stoppen van ventilatoren die ruimten voor machines en laadruimten bedienen en voor het sluiten van alle deuren, ventilatoren, openingen rond schoorstenen en andere openingen tot zulke ruimten. Deze middelen moeten in geval van brand kunnen bediend worden van buiten dergelijke ruimten en voldoen aan het bepaalde in artikel 30 van deze bijlage.

**HOOFDSTUK IV - Bepalingen voor schepen, geen passagiersschepen zijnde, met uitzondering van tankschepen bedoeld in hoofdstuk V**

## Constructie

**Art. 37.** 1. De romp, bovenbouw, structurele schotten, dekken en dekhuzen moeten van staal zijn. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] mag in bijzondere gevallen, rekening houdend met brandgevaar het gebruik van ander geschikt materiaal toestaan.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Aan boord van een schip van minder dan 200 ton kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] vrijstelling verlenen van de eis gesteld in de voorgaande paragraaf, voor zover de aanwezige inrichtingen voldoende waarborgen voor de veiligheid opleveren.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

## Kombuizen en bergplaatsen

**Art. 38.** 1. Bergplaatsen voor gevulde lampen, petroleum, verf, bootsmansgoed en dergelijke moeten door stalen schotten en dekken zijn omgeven en voorzien zijn van een deugdelijke ventilatie-inrichting. Zij mogen niet in rechtstreekse verbinding staan met enig verblijf.

2. Schotten en dekken van kombuizen grenzende aan ruimten voor accommodatie en controlestations moeten van staal of gelijkwaardig materiaal zijn. De kombuizen moeten voorzien zijn van een deugdelijke ventilatie-inrichting.

3. Openingen in de schotten en dekken, waarvan sprake in beide voorgaande paragrafen, moeten van deugdelijke vast aangebrachte sluitingsmiddelen zijn voorzien, die eenzelfde graad van brandwerendheid bezitten als de schotten en dekken waarin zij zijn aangebracht.

4. De in de vorige paragrafen vervatte voorschriften zijn niet van toepassing op schepen van minder dan 200 ton, voor zover de aan boord aanwezige inrichtingen naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] voldoende waarborgen voor de veiligheid opleveren.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

## Ruimten voor machines

**Art. 39.** 1. Ruimten voor machines van categorie A moeten door schotten en dekken van klasse A gescheiden zijn van ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations. Het isolerend vermogen van deze schotten en dekken moet ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], waarbij rekening wordt gehouden met de aard van de aangrenzende ruimte.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Toegangsopeningen in de schachtwanden van ruimten voor machines van categorie A moeten kunnen worden gesloten met stalen deuren, die in gesloten toestand een weerstand tegen brand bieden, die ten minste even doeltreffend is als die van de schachtwand. Geen vensters of lichtranden mogen in deze schachtwanden worden aangebracht, tenzij [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] ervan overtuigd is dat ze noodzakelijk zijn en geen gevaar voor brand opleveren. In dat geval mogen slechts vaste vensters of lichtranden van een aan brand weerstand biedende constructie en voorzien van

met draad gewapend glas worden gebruikt die buiten de genoemde ruimten zijn voorzien van vaste scharnierende stalen blinden.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. De schijnlichten van ruimten voor machines van categorie A moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

a) ze moeten in geval van brand kunnen gesloten en, indien praktisch uitvoerbaar, kunnen geopend worden van buiten deze ruimten;

b) lichtranden in deze schijnlichten moeten van een aan brand weerstand biedende constructie zijn, die buiten de bedoelde ruimten door vaste scharnierende stalen blinden kunnen worden afgeschermd;

c) in de lichtranden bedoeld onder b) moet met draad versterkt glas worden gebruikt.

4. De in vorige paragrafen vervatte voorschriften, zijn niet van toepassing op schepen van minder dan 200 ton, voor zover de aan boord aanwezige inrichtingen naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] voldoende waarborgen voor de veiligheid opleveren.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Stopzetten ventilatoren en brandstofoliepompen; afsluiten van diverse openingen

**Art. 40.** 1. Middelen moeten aanwezig zijn voor het stopzetten van ventilatoren van ruimten voor machines, accommodatie en laadruimten en voor het afsluiten van alle deuren, luchtkokers, ringvormige ruimten rond schoorstenen en andere openingen van ruimten voor machines en laadruimten. Deze middelen moeten in geval van brand buiten deze ruimten kunnen bediend worden.

2. Werktuigen voor het aandrijven van ventilatoren voor kunstmatige trek, brandstofliettransferpompen, oliestookpompen en andere dergelijke brandstofpompen moeten voorzien zijn van afstandsbedieningsmiddelen die zijn aangebracht buiten de betreffende ruimten, zodat bedoelde werktuigen kunnen worden stopgezet bij het uitbreken van brand in de ruimten waarin zij zijn opgesteld.

Materialen

**Art. 41.** 1. In ruimten voor accommodatie en voor machines mogen verven, vernissen en soortgelijke stoffen op basis van nitrocellulose of van enig andere licht ontvlambare stof niet worden toegepast.

2. Leidingen voor olie of andere brandbare vloeistoffen, moeten van een goedgekeurd materiaal zijn met het oog op brandgevaar. Materialen die gemakkelijk onbruikbaar worden door warmte, mogen niet worden gebruikt voor spuijpijpen, sanitaire uitlaten en andere uitlaten die dicht bij de geladen lastlijn liggen en waarvan smelten gevaar voor instromen van water zou medebrengen.

Voorzieningen voor ontsnapping

**Art. 42.** Een schip moet uitgerust zijn met voorzieningen voor ontsnapping, waarlangs het inschepingsdek voor de reddingmiddelen snel kan bereikt worden, zoals hierna bepaald:

a) in alle voor passagiers en bemanning bestemde ruimten en in alle ruimten, buiten de ruimten voor machines, waar door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, moeten voldoende trappen en ladders zijn aangebracht;

b) in ruimten voor machines moeten twee vluchtingangen, waarvan één een waterdichte deur mag zijn, worden aangebracht in elke machinekamer, astunnel en ketelruimte. In ruimten voor machines waarin zich geen waterdichte deur bevindt, moeten de twee vluchtingangen worden gevormd door twee stel stalen ladders, aangebracht op een zo groot mogelijk onderlinge afstand, die leiden naar, eveneens zo ver mogelijk van elkaar verwijderde deuren in de schacht en van waar het inschepingsdek voor de reddingboten bereikt kan worden. Op schepen van minder dan 1.000 ton kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] vrijstelling van deze eis verlenen, indien de breedte en de algemene inrichting van de schacht daartoe aanleiding kunnen geven.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Ruimten bestemd voor het vervoer van motorrijtuigen

**Art. 43.** Ruimten bestemd voor het vervoer van motorrijtuigen waarvan de tank met brandstof voor eigen aandrijving is gevuld, moeten zijn voorzien van een naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem, dat geheel is gescheiden van andere ventilatiesystemen. In dergelijke ruimten aanwezige uitrusting, waaronder elektrische uitrusting en leidingen, moet zodanig zijn uitgevoerd dat zij naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] geen aanleiding kan geven tot ontsteking van ontvlambare dampmengsels.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Aanvullende voorschriften voor schepen van 4.000 ton en meer

**Art. 44.** Onverminderd de voorafgaande voorschriften van dit hoofdstuk moeten aan boord van schepen van 4.000 ton en meer de volgende aanvullende voorzieningen worden getroffen:

1. In ruimten voor accommodatie moeten alle gangwanden van staal zijn, of vervaardigd van schotten van klasse B. Deuren en deurkozijnen in schotten van klasse B en de middelen die ze gesloten houden, moeten zoveel mogelijk even doeltreffend zijn voor het weren van brand als de schotten waarin zij zijn aangebracht. Zij moeten van onbrandbaar materiaal zijn. Hutdeuren en deuren van publieke ruimten in bedoelde schotten mogen voorzien zijn van een ventilatierooster in de onderste helft aangebracht. Wanneer schotten van klasse B zijn doorboord voor het doorlaten van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers en dergelijke moeten ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zodanige maatregelen worden getroffen dat het brandwerend vermogen van de schotten niet vermindert.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. De onderlaag van dekbedekkingen binnen ruimten voor accommodatie op de dekken die de bovenzijde van ruimten voor machines en laadruimten vormen, en binnen controlestations, moeten van materiaal zijn dat niet gemakkelijk ontbrandt.

3. Binnentrappen onder het blootgestelde dek moeten van staal of ander geschikt materiaal zijn.

4. Schachten van personen- of goederenliften die binnen ruimten voor accommodatie liggen, moeten van staal of gelijkwaardig materiaal zijn. Deuren in deze schachten moeten van staal zijn of van ander gelijkwaardig materiaal en in gesloten toestand een weerstand tegen brand bieden, die ten minste even doeltreffend is als die van de schachtwand.

5. Mechanische ventilatie van ruimten voor machines moet kunnen worden gestopt op een gemakkelijk bereikbare plaats buiten deze ruimten.

## **HOOFDSTUK V - Bepalingen voor tankschepen**

### Toepassing

**Art. 45.** 1. Tankschepen van 500 ton en meer, inbegrepen schepen bestemd voor afwisselend vervoer van olie en stortladingen in bulk, die ruwe aardolie en/of aardolieproducten vervoeren waarvan het vlampunt, niet meer dan 60 °C (gesloten kroes) bedraagt en waarvan de dampdruk bepaald volgens de methode van Reid bij 37,8 °C lager is dan de atmosferische druk, alsmede andere vloeistoffen met een overeenkomstig brandgevaar moeten voldoen aan de voorschriften van dit hoofdstuk.

2. Wanneer overwogen wordt ladingen, andere dan deze vermeld in § 1 van dit artikel, te vervoeren, die bijkomend brandgevaar bieden, moeten ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] aanvullende veiligheidsmaatregelen worden getroffen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Met schepen bestemd voor het afwisselend vervoer van olie en stortladingen in bulk, mogen geen vaste stoffen worden vervoerd, tenzij alle ladingtanks geledigd zijn van olie en gasvrij werden gemaakt of, tenzij [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] in ieder geval, voldaan is, over de getroffen schikkingen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Indien een tankschip gedeeltelijk is ingericht voor het vervoer van stoffen welke onder toepassing vallen van het ministerieel besluit betreffende aanvullende voorschriften voor schepen die gevaarlijke stoffen in bulk vervoeren, zijn de bepalingen van voornoemd besluit eveneens van toepassing op het betrokken tankschip, in zo verre dit door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en noodzakelijk wordt geacht.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

### Plaats en afscheiding van ruimten

**Art. 46.** 1. Ruimten voor machines van categorie A moeten achter ladingtanks en sloptanks zijn gelegen en daarvan zijn afgescheiden door middel van een kofferdam, ladingpompkamer of een brandstofolietank; zij dienen tevens te zijn gelegen achter zulke ladingpompkamers of kofferdammen, doch niet noodzakelijkerwijze achter de brandstofolietanks. Het onderste deel van de ladingpompkamers mag evenwel als een nis in de ruimten voor machines zijn uitgevoerd t.b.v. de opstelling van de pompen, mits de bovenzijde van deze nis op een hoogte van niet meer dan een derde van de holte naar de mal boven de kiellijn is gelegen. Indien kan worden aangetoond dat in verband met de toegankelijkheid en een doeltreffende inrichting van de leidingen deze hoogte bezwaarlijk is, mag [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] een grotere hoogte van bedoelde nis toestaan

aan boord van schepen van niet meer dan 25.000 ton laadvermogen; in geen geval echter mag deze hoogte groter zijn dan de helft van de holte naar de mal.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Ruimten voor accommodatie, hoofdcontrolestations voor de lading, controlestations en dienstruimten moeten zijn gelegen achter alle ladingtanks, sloptanks, ladingpompkamers en kofferdammen, welke ladingtanks of sloptanks van ruimten voor machines van categorie A scheiden. Elk gemeenschappelijk schot dat een ladingpompkamer, met inbegrip van de toegangsruimte daartoe, scheidt van ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moet worden geconstrueerd als een schot van klasse A-60. Indien zulks noodzakelijk wordt geoordeeld, mogen ruimten voor accommodatie, controlestations, dienstruimten en ruimten voor machines geen ruimten voor machines van categorie A zijnde, zijn gelegen voor alle ladingtanks, sloptanks, ladingpompkamers en kofferdammen, onder voorwaarde dat in een gelijkaardige veiligheid en een aangepaste beschikbaarheid van brandblusinrichtingen wordt voorzien ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Indien wordt aangetoond dat het aanbrengen van een stuurhuis boven het ladinggedeelte noodzakelijk is, mag deze uitsluitend voor navigatiedoeleinden worden gebruikt. Dit stuurhuis dient verder van het ladingtankdek te zijn gescheiden door een open ruimte met een hoogte van ten minste twee meter. Bovendien moet de brandbescherming van zulk een stuurhuis worden uitgevoerd als voorgeschreven voor controlestations in artikel 47, §§ 1 en 2, en andere van toepassing zijnde voorschriften van deze bijlage.

4. Voorzieningen moeten worden aangebracht om eventuele op het dek uitstromende lekolie op afstand te houden van ruimten voor accommodatie en dienstruimten. Zulk een voorziening kan bestaan uit een ononderbroken vast aangebrachte, opstaande rand van voldoende hoogte, die van zijde tot zijde loopt. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de voorzieningen welke samenhangen met het laden of lossen over het achterschip.

5. Buitenwanden van bovenbouwen en dekhuisen, welke ruimten voor accommodatie en dienstruimten bevatten, met inbegrip van overstekende dekken die zulke opbouwen ondersteunen, moeten over de gehele hoogte worden geïsoleerd als schotten van klasse A-60. Dit geldt voor de buitenwanden die tegenover de ladingtanks liggen, alsmede voor de zijwanden over een lengte van drie meter achter het frontschot.

6. In buitenwanden van bovenbouwen en dekhuisen, die ruimten voor accommodatie en dienstruimten bevatten en die zijn gelegen tegenover ladingtanks, moeten de volgende voorzieningen worden getroffen:

a) in zulke buitenwanden mogen geen deuren worden aangebracht, behoudens dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] het aanbrengen van deuren die toegang geven tot ruimten die niet in verbinding staan met ruimten voor accommodatie en dienstruimten, zoals ladingcontrolestations, provisiekamers en bergplaatsen kan toestaan. Indien zulke deuren zijn aangebracht, moeten de begrenzwanden van de betrokken ruimten worden geconstrueerd als schotten van klasse A-60. Wegneembare platen met bouten bevestigd, bestemd voor het verwijderen van machineonderdelen, mogen in dergelijke begrenzwanden worden aangebracht;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>



b) patrijspoorten en ramen in zulke begrenzingswanden aangebracht moeten van het vaste (niet-opengaand) type zijn. De ramen van het stuurhuis mogen van het opengaande type zijn;

c) patrijspoorten en ramen in de eerste laag boven het hoofddek moeten aan de binnenzijde van blinden zijn voorzien. Deze blinden moeten van staal of van een gelijkwaardig materiaal zijn.

De voorschriften van deze paragraaf gelden, waar zulks van toepassing is, eveneens voor de buitenwanden van bovenbouwen en dekhuizen over een afstand van 5 m in langsscheepse richting, gemeten vanaf de voorzijde van zulk een opbouw, met uitzondering van de toegangen tot het stuurhuis.

#### Constructie

**Art. 47. 1.** a) De romp, bovenbouw, structurele schotten, dekken en dekhuizen moeten van staal of een ander gelijkwaardig materiaal zijn;

b) schotten tussen ladingpompkamers, met inbegrip van de bijbehorende schachten en ruimten voor machines van categorie A moeten als schotten van klasse A zijn geconstrueerd; in deze schotten mogen geen doorvoeringen zijn aangebracht die, wat de brandwerendheid betreft, minder zijn dan klasse A-0 of hieraan in alle opzichten gelijkwaardig zijn, met uitzondering van doorvoeringen van ladingpompassen of andere van pakkingbussen voorziene gelijkaardige doorvoeringen;

c) schotten en dekken die de afscheiding vormen tussen ruimten voor machines van categorie A en ladingpompkamers, met inbegrip van de bijbehorende schachten, enerzijds, en ruimten voor accommodatie en dienstruimten anderzijds, moeten schotten van klasse A-60 zijn. In zulkdanige schotten en dekken, evenals in enig andere begrenzingswand van ruimten voor machines van categorie A en ladingpompkamers mogen geen ramen of lichtranden zijn aangebracht;

d) niettegenstaande het bepaalde in b) en c) van deze paragraaf, mogen voor de verlichting van de pompkamers vast aangebrachte, goedgekeurde, gasdichte verlichtingsarmaturen in het schot worden bevestigd, mits deze van voldoende sterkte zijn en de integriteit en gasdichtheid van het schot als schot van klasse A behouden blijft. Bovendien is het toegelaten ramen te gebruiken in controlekamers welke volledig binnen een ruimte voor machines is gelegen;

e) controlestations moeten van aangrenzende omsloten ruimten worden afgescheiden door middel van schotten en dekken van klasse A. De isolatie van deze schotten en dekken moet ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn, rekening houdend met het brandrisico van de aangrenzende ruimten;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

f) deuren in schachten van ruimten voor machines van categorie A moeten zelfsluitend zijn en voldoen aan het gestelde in § 2, g), van dit artikel;

g) de oppervlakte van de isolatie, aangebracht aan de binnenzijde van de scheidingswanden van ruimten voor machines van categorie A, moet ondoordringbaar zijn voor olie en oliedampen;

h) de onderlagen van dekbedekking, indien toegepast, moeten van goedgekeurd materiaal zijn dat niet gemakkelijk ontbrandt;

- i) alle binnentrappen moeten van staal of ander geschikt materiaal zijn;
- j) (i) bergplaatsen voor gevulde lampen, petroleum, verf, bootsmansgoed en dergelijke moeten door stalen schotten en dekken zijn omgeven en voorzien zijn van een deugdelijke ventilatie-inrichting. Zij mogen niet in rechtstreekse verbinding staan met enig verblijf;  
(ii) schotten en dekken van kombuizen grenzende aan ruimten voor accommodatie en controlestations moeten van staal of gelijkwaardig materiaal zijn. De kombuizen moeten voorzien zijn van een deugdelijke ventilatie-inrichting;  
(iii) openingen in de schotten en dekken, waarvan sprake in beide voorgaande leden, moeten van deugdelijke vast aangebrachte sluitingsmiddelen zijn voorzien, die eenzelfde graad van brandwerendheid bezitten als de schotten en dekken waarin zij zijn aangebracht;
- k) verven, vernissen en andere stoffen voor afwerking, gebruikt op blootgestelde binnenoppervlakken mogen niet van zodanige aard zijn dat ze naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] onnodig brandgevaar opleveren, noch overmatige hoeveelheden rook of giftige stoffen kunnen voortbrengen;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

- l) leidingen voor olie of andere brandbare vloeistoffen moeten van een goedgekeurd materiaal zijn met het oog op brandgevaar. Materialen die gemakkelijk onbruikbaar worden door warmte, mogen niet worden gebruikt voor spuipijpen, sanitaire uitlaten en andere uitlaten die dicht bij de geladen lastlijn liggen en waarvan smelten gevaar voor instromen van water zou medebrengen;
- m) mechanische ventilatie van ruimten voor machines moet kunnen gestopt worden vanaf een gemakkelijk bereikbare plaats gelegen buiten de ruimten voor machines;
- n) schijnlichten voor ruimten voor machines van categorie A en ladingpompkamers moeten voldoen aan het bepaalde in c) van deze paragraaf met betrekking tot patrijspoorten en ramen. Zij moeten bovendien zo worden ingericht dat ze gemakkelijk gesloten kunnen worden van buiten de ruimten die ze bedienen.

2. In ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- a) gangwanden met inbegrip van daarin aangebrachte deuren moeten worden geconstrueerd als schotten van klasse A of B die van dek tot dek doorlopen. Indien doorlopende plafonds of beschietingen van klasse B zijn aangebracht aan weerszijden van het schot, mag het schot eindigen bij het doorlopende plafond of beschieting. Hutdeuren en deuren van publieke ruimten in bedoelde schotten mogen voorzien zijn van een ventilatierooster in de onderste helft aangebracht;
- b) luchtruimten, ingesloten achter wanden en beschietingen en tussen plafonds en dekken moeten worden onderverdeeld door goed afsluitende afstoppen die de trek tegengaan en die niet verder dan 14 m uiteenliggen;
- c) plafonds, beschietingen, schotten en isolatie, met uitzondering van isolatie van koelkamers, moeten van onbrandbaar materiaal zijn. Dampwerende lagen en kleefstoffen gebruikt bij isolatie, evenals de isolatie van pijpleidingen van koudwatersystemen behoeven niet onbrandbaar te zijn, doch de hoeveelheid materiaal daarvan moet tot het praktisch mogelijk minimum worden beperkt en de weerstand tegen vlamuitbreiding van de

blootgestelde oppervlakken moet ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

d) de bevestigingen, daaronder begrepen grondhout en verbindingselementen, van schotten, beschietingen, plafonds en afstoppen die trek tegengaan, indien aanwezig, moeten van onbrandbaar materiaal zijn;

e) alle blootgestelde oppervlakken in gangen en trappenhuisen en oppervlakken in verborgen of ontoegankelijke ruimten moeten een laag vlamspreidend vermogen hebben;

f) schotten, beschietingen en plafonds mogen zijn voorzien van een brandbare fineerlaag, mits deze niet dikker is dan 2 mm in elk van de bedoelde ruimten, met uitzondering van trappenhuisen, gangen en controlestations waar die dikte niet meer dan 1,5 mm mag bedragen;

g) trappen die niet meer dan 2 dekken verbinden moeten op ten minste één niveau door schotten van klasse A of B en zelfsluitende deuren worden beschermd, ten einde daardoor snelle verspreiding van brand van het ene dek naar het andere te beperken.

De schachten van bemanningsliften moeten schotten van klasse A zijn. Trappen en liftschachten die meer dan 2 dekken verbinden moeten worden omringd door schotten van klasse A en zijn beschermd door zelfsluitende stalen deuren op alle niveaus. Zelfsluitende deuren mogen niet zijn voorzien van vastzethaken. Evenwel mogen vastzetinrichtingen worden toegepast, indien deze zijn voorzien van op afstand bedienbare losmaakinrichtingen van een type, dat de deur doet sluiten indien het systeem in het ongerede raakt.

3. Ventilatiekokers van ruimten voor machines van categorie A mogen in het algemeen niet door ruimten voor accommodatie, dienstruimten of controlestations lopen, behoudens dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] vermindering van deze eis kan toestaan mits:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) de kokers zijn geconstrueerd van staal en zijn geïsoleerd volgens A-60 klasse, of,

b) de kokers zijn geconstrueerd van staal en zijn voorzien van een automatische brandklep dichtbij de doorboring van de begrenzingswand en zijn geïsoleerd volgens A-60 klasse vanaf de ruimte voor machines van categorie A tot een punt dat ten minste 5 m voorbij de brandklep ligt.

4. Ventilatiekokers van ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations mogen in het algemeen niet door ruimten voor machines van categorie A lopen, behoudens dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] vermindering van deze eis kan toestaan mits die kokers zijn geconstrueerd van staal en automatische brandkleppen zijn aangebracht dichtbij de doorboringen van de begrenzingswanden.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. a) Deuren en deurkozijnen in schotten van klasse A en B en de middelen die deze gesloten houden, moeten zoveel mogelijk even doeltreffend zijn voor het weren van brand als de schotten waarin zij zijn aangebracht. Deuren en deurkozijnen in schotten van klasse A moeten van staal of een ander gelijkwaardig materiaal zijn. Deuren en deurkozijnen in

schotten van klasse B moeten van onbrandbaar materiaal zijn. Waterdichte deuren behoeven niet te zijn geïsoleerd;

b) wanneer schotten van klasse A en B zijn doorboord voor het doorlaten van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers en dergelijke of voor langsdragers, balken of andere verbanddelen moeten, ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], zodanige maatregelen worden getroffen, dat het brandwerend vermogen van de schotten niet vermindert.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

#### Ventilatie

**Art. 48.** 1. De inrichting en de plaatsing van openingen in het tankdek waarlangs gassen kunnen ontsnappen, moet zodanig zijn dat de kans, dat gassen kunnen doordringen in afgesloten ruimten die een ontstekingsbron bevatten, of dat ze zich verzamelen in de nabijheid van dekwerktuigen of uitrustingsstukken die een risico voor ontsteking inhouden, tot een minimum wordt herleid. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zal richtlijnen met betrekking tot de inrichtingen voor het afvoeren van ontvlambare gassen, de hoogte van zulke ventilatie-inrichtingen en hun positie ten opzichte van ruimten voor accommodatie en ontstekingsbronnen vaststellen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. De inrichting van in- en uitlaten voor ventilatie en van andere openingen in begrenzingswanden van bovenbouwen en dekhuizen moeten zodanig zijn dat zij de bepalingen van voorgaande paragraaf aanvullen. Zulke ventilatie-inrichtingen, in het bijzonder deze voor ruimten voor machines, moeten zo ver als praktisch mogelijk naar achteren worden geplaatst. Hieraan dient bijzondere aandacht te worden besteed indien het schip is uitgerust voor laden en lossen over het achterschip. Ontstekingsbronnen zoals elektrische uitrustingen moeten zodanig worden geplaatst dat het risico van ontploffingen wordt vermeden.

3. Ladingpompkamers moeten voorzien zijn van een mechanisch ventilatiesysteem en de uitlaten van de afzuigventilatoren moeten naar een veilige plaats aan het open dek worden geleid. De ventilatie van deze ruimten moet voldoende capaciteit hebben om de mogelijkheid tot accumulatie van ontplofbare dampen zo gering mogelijk te maken. Het aantal luchtwisselingen per uur, berekend op de bruto-inhoud van de ruimte, moet ten minste 20 bedragen. De ventilatieleidingen moeten zodanig zijn aangebracht dat de gehele ruimte doeltreffend wordt geventileerd. Het ventilatiesysteem dient uit de pompkamer af te zuigen.

#### Voorzieningen van ontsnapping

**Art. 49.** Onverminderd de bepalingen van artikel 42 van deze bijlage moeten daarenboven naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], nooduitgangen uit iedere hut beschikbaar zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

#### Stopzetten ventilatoren en brandstofpompen; afsluiten van diverse openingen

**Art. 50.** 1. Middelen moeten aanwezig zijn voor het stopzetten van ventilatoren van ruimten voor machines, accommodatie en laadruimten en voor het afsluiten van alle deuren, luchtkokers, ringvormige ruimten rond schoorstenen en andere openingen van ruimten voor

machines en laadruimten. Deze middelen moeten in geval van brand buiten deze ruimten kunnen bediend worden.

2. Werktuigen voor het aandrijven van ventilatoren voor kunstmatige trek, brandstofliettransferpompen, oliestookpompen en andere dergelijke brandstofpompen moeten voorzien zijn van afstandsbedieningsmiddelen die zijn aangebracht buiten de betreffende ruimten, zodat bedoelde werktuigen kunnen stopgezet bij het uitbreken van brand in de ruimten waarin zij zijn opgesteld.]

<gewijzigd door KB 24 november 1978, Bijlage IV>