



Senere ændringer til forskriften



[Se detaljeret overblik](#)



[BEK nr 9976 af 15/12/1998](#)

Lovgivning forskriften vedrører



[Se detaljeret overblik](#)



[LBK nr 400 af 18/06/1993](#)

Ændrer i/ophæver

Yderligere dokumenter



Beretninger fra ombudsmanden, der anvender denne retsforskrift



HISTORISK

Redaktionel note

(* 1) Søfartsstyrelsens Meddelelser E i sin helhed findes ved følgende søgning: I feltet "Forskriftens titel" skrives "meddelelser e"

(* 1) Søfartsstyrelsens Meddelelser E i sin helhed findes ved følgende søgning : I feltet "Forskriftens titel" skrives 'meddelelser e'

FSK nr 60247 af 23/07/1990

Erhvervsministeriet

[Yderligere oplysninger >](#)

Søfartsstyrelsens Meddelelser E. Forskrifter for bygning og udstyr m.v. for fiskeskibe. Kapitel E VII, 1. august 1989 (* 1)

KAPITEL VII

Opdagelse af brand og brandslukning

7.100 Udstyr til opdagelse af brand og brandslukning

.110 Generelt

.120 Brandslukningsinstallationer m.v. i maskinrum

.130 Brandslukningsinstallationer m.v. i lastrum

.140 Brandslukning m.v. i kontrolrum, opholds- og

tjenesterum

.150 Brandudrustninger

.160 International landtilslutning for brandledning

7.200 Fast anbragt brandvisnings- og brandalarmanlæg

.210 Generelt

.220 Forskellige bestemmelser

.230 Inddeling i sektioner

.240 Installationer

.250 Konstruktion

.270 Fast anbragt brandvisnings- og brandalarmanlæg for

periodisk ubemandede maskinrum

7.300 Automatisk sprinkler-, brandvisnings- og

brandalarmanlæg

.310 Generelt

7.400 Installationer for slukning med luftarter

.410 Generelt

.420 Halonbeholdere

.430 Placering af beholdere

.440 Betjening og udløsning af »total flooding«-anlæg

.450 Anlæggets kapacitet

.460 Overvågning af beholdere og advarsel for udløsning

m.v.

.470 Punktbeskyttelsesanlæg, anvendelse, placering og

udløsning m.v.

.480 Punktbeskyttelsesanlæg ved udstyr med høj brandrisiko

i maskinrum

.490 Eftersyn af halonanlæg, reservedele m.v.

7.500 Fritureslukningsanlæg

.510 Generelt

7.600 Brandpumper, antal, kapacitet og anbringelse

.610 Generelt

.620 Kapacitet af hver af de foreskrevne brandpumper

.630 Energiforsyning af brandpumper

.640 Placering af brandpumper, søsugninger m.v.

.650 Brandledninger m.v.

.660 Brandstudse og -slinger

.670 Strålespidser

7.700 Ildslukkere

.710 Generelt

.720 Antal ildslukkere

.730 Reserveslukkere m.m.

.740 Periodiske eftersyn m.v., generelt

.750 Skumslukkere med 4-månedlige eftersyn

.760 Årlige eftersyn, alle typer slukkere, generelt

.770 Årlige eftersyn af enkelte typer slukkere

.780 Periodiske trykprøvninger m.v., generelt

.790 Periodiske trykprøvninger m.v. af de enkelte typer

slukkere

KAPITEL VII

Opdagelse af brand og brandslukning

7.100 Udstyr til opdagelse af brand og brandslukning

7.110 Generelt.

.111 Alle skibe skal være forsynet med passende installationer og udstyr til opdagelse og slukning af brand.

.112 Udstyr til opdagelse og slukning af brand skal holdes i god og funktionsdygtig stand og være i kontinuerlig drift eller klar til øjeblikkelig brug, når skibet er i service.

7.120 Brandslukningsinstallationer m.v. i maskinrum.

.121 Rum, der indeholder hovedfremdrivningsmaskineri, oliefyrede kedler, herunder centralvarmekedler, forbrændingsovne og brændselolieaggregater, samt kabysser, hvor der er placeret friturekogere, skal være forsynet med et fast anbragt brandslukningsanlæg, der opfylder forskrifterne i 7.400-7.500.

Såfremt maskin- og kedelrummene ikke er fuldstændigt adskilte, eller hvis brændselolie kan løbe fra kedelrummet ind i maskinrummet, skal det samlede maskin- og kedelrum betragtes som eet rum.

.122 .1 Ethvert kedelrum samt rum, der indeholder hedtvandskedler og affaldsforbrændingsanlæg, skal være forsynet med mindst eet sæt transportabelt luftskumsudstyr, der opfylder kravene i 7.715.

.2 På hver fyrplads i hvert kedelrum og i ethvert andet rum, hvori en del af brændselolieinstallationen er beliggende, skal der findes mindst to godkendte transportable ildslukkere.

.3 Der skal i hvert kedelrum findes mindst een godkendt skumslukker med en kapacitet på mindst 136 l, eller ækvivalent herfor. Disse skumslukkere skal være forsynet med slanger på ruller passende til at nå enhver del af kedelrummet.

.4 På hver fyrplads skal der være en beholder med 300 l sand, savsmuld imprægneret med soda eller andet godkendt tørt materiale. Alternativt kan rummet være forsynet med en godkendt transportabel ildslukker.

.5 Hvor kedelanlægget udgøres af en centralvarmekedel med en indfyringseffekt, der ikke overstiger 50 kW, kræves bestemmelserne i 7.122, punkterne .1, .2 og .3, ikke opfyldt.

.6 Rum, der indeholder hedtvandsanlæg og affaldsforbrændingsanlæg, skal være forsynet med brandslukningsudstyr som anført i 7.122.

.123 Andre rum, der indeholder forbrændingsmotorer for fremdrivning, samt rum med forbrændingsmotorer med en samlet effekt på ikke under 375 kW, skal være forsynet med:

.1 et fast installeret brandslukningsanlæg, der er godkendt i henhold til bestemmelserne i 7.400,

.2 en godkendt 45 l skumslukker eller ækvivalent herfor,

.3 godkendte transportable ildslukkere i et antal og placeret således, at gangdistancen ikke fra noget sted er over 10 meter til en sådan slukker, og således, at der er placeret en slukker ved hver udgang fra rummet.

.124 Rum, der indeholder dampmaskineri, skal forsynes med brandbekæmpelsesudstyr fastsat af Søfartsstyrelsen i hvert enkelt tilfælde.

.125 Hvor Søfartsstyrelsen finder, at der er risiko for brand i et rum, for hvilket der ikke er foreskrevet særlige bestemmelser om ildslukningsmidler under 7.120, skal der i eller ved siden af det pågældende rum forefindes et sådant antal godkendte transportable ildslukkere eller andre midler til slukning af brand, som Søfartsstyrelsen måtte anse for tilstrækkeligt.

.126 Hvor der installeres et fast anbragt brandslukningsanlæg, der ikke er påbudt i dette kapitel, skal dette godkendes af Søfartsstyrelsen.

.127 I maskinrum, som periodisk er uden tilsyn, skal der forefindes et godkendt brandmeldeanlæg, der opfylder kravene i afsnit 7.200.

.128 I ethvert maskinrum af kategori A, til hvilket der er adgang på lavt niveau fra en tilstødende tunnelskakt, skal der foruden en vandtæt dør og på den side, der er længst borte fra maskineriet, forefindes en let brandskærmet dør af stål, som skal kunne betjenes fra begge sider af døren.

.129 Søfartsstyrelsen kan for skibe med en længde L under 45 m eller under 500 t *) tillade, at kravene i 7.122, punkterne .1, .2 og .3, og 7.123, punkt .2, lempes.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

7.130 Brandslukningsinstallationer m.v. i lastrum.

.131 Lastrum med høj brandrisiko skal beskyttes med et fast anbragt CO₂-slukningsanlæg, der opfylder kravet i afsnit 7.402, samt være forsynet med et fast installeret brandmeldeanlæg.

.132 .1 Transport af farligt gods, som er omfattet af INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE (IMDG-koden), er i almindelighed ikke tilladt.

.2 Bestemmelserne i 7.132.1 finder ikke anvendelse på skibets stores og udrustning.

7.140 Brandslukning m.v. i kontrolrum, opholds- og tjenestrum.

.141 Der skal på hensigtsmæssige steder i og/eller ved kontrolrum, opholdsrum og tjenestrum forefindes godkendte transportable ildslukkere.

.1 For skibe med en længde L på 45 m og derover eller på 500 t og derover *) skal der mindst forefindes 5 sådanne slukkere, heri indgår ikke slukkere krævet til maskinrum.

.2 For skibe med en længde L under 45 m eller under 500 t *) skal der mindst forefindes 3 sådanne slukkere, heri indgår ikke slukkere krævet til maskinrum. I skibe med højst 2 rum kan antallet evt. reduceres.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.142 Normalt skal en af de transportable slukkere, som er beregnet til brug i et bestemt rum, anbringes i nærheden af indgangen til det pågældende rum.

.143 Ved enhver friturekoger skal der træffes forholdsregler som anført under 7.511.

7.150 Brandudrustninger.

.151 Alle skibe med en længde L på 45 m og derover eller på 500 t og derover *), skal medføre mindst 2 sæt brandudrustninger, heri indgår ikke udrustninger og udstyr, der kræves i anden anledning.

.152 Søfartsstyrelsen kan, hvor forholdene taler derfor, kræve yderligere personligt udstyr og indåndingsapparater.

.153 Søfartsstyrelsen kan i særlige tilfælde for skibe under 45 m kræve, at der skal forefindes brandudrustning/brandudrustninger.

.154 Brandudrustningerne eller det personlige udstyr skal opbevares på en sådan måde, at det er tilgængeligt og klar til brug. Hvor der forefindes mere end een brandudrustning eller mere end eet sæt personligt udstyr, skal de opbevares langt fra hinanden.

.155 En brandudrustning skal bestå af personligt udstyr, der omfatter:

.1 En typegodkendt beskyttelsesdragt af et materiale, der beskytter huden mod den varme, der udstråler fra branden, og mod forbrændinger og skoldning ved damp. Det udvendige materiale skal være vandafvisende.

.2 Støvler og handsker af gummi eller andet materiale, som ikke er elektrisk ledende.

.3 En stiv hjelm, der yder effektiv beskyttelse mod stød.

.4 En elektrisk sikkerhedslampe (håndlygte) af godkendt type og med en brændetid på mindst tre timer.

.5 En økse, som Søfartsstyrelsen anser for tilfredsstillende.

.156 Et indåndingsapparat af godkendt type skal bestå af: Et røgdykkerapparat med komprimeret luft, hvis luftvolumen i flaskerne skal være mindst 1200 l, målt ved atmosfærens tryk. Reservebeholdere, der passer til apparaterne, skal være til rådighed om bord i et antal, der tilfredsstiller Søfartsstyrelsen.

Mængden af reserverluft til indåndingsapparater skal være i overensstemmelse med bestemmelserne nedenfor under enten .1 eller .2:

.1 Der skal for hvert indåndingsapparat forefindes fyldte reservebeholdere, som tilsammen indeholder mindst 3600 l luft målt ved atmosfærens tryk, eller

.2 der skal for hvert indåndingsapparat forefindes fyldte reservebeholdere, som tilsammen indeholder mindst 1200 l luft målt ved atmosfærens tryk, og endvidere skal der til genopfyldning af samtlige reservebeholdere om bord forefindes en godkendt højtryksskubekompressor, som skal være forsynet med selvstændig drivkraft eller kunne drives af skibets nødenergikilde.

Instruktions- og vedligeholdelsesbog.

Der må kun anvendes flasker med et arbejdsstryk på til 20 N/mm².

.157 Hvert indåndingsapparat skal være forsynet med en brandsikker livline af tilstrækkelig længde og styrke, som ved hjælp af en karabinhage kan fastgøres til apparatets bæresele eller til et særskilt bælte for at forhindre, at indåndingsapparatet rives løs, når livlinen er i brug.

.158 For nye og eksisterende skibe skal indåndings- og røgdykkerapparater efterses i henhold til fabrikantens anvisninger. Eftersynet kan foretages af enten skibets fører, overstyrmand, maskinchef eller fabrikanten og dennes repræsentanter.

.159 Anvendelse af andre typer røgdykkerapparater end apparater med egen forsyning af komprimeret luft i bærbare flasker må kun finde sted i nye skibe efter særlig tilladelse fra Søfartsstyrelsen.

7.160 International landtilslutning for brandledning.

.161 I skibe større end 40 m skal der findes mindst en international landtilslutning til brandledningen, der opfylder bestemmelserne i 7.162.

.162 Standarddimensionerne for flanger til international landtilslutning skal være i overensstemmelse med følgende tabel:

| Beskrivelse | Dimension |
|-------------------------|---|
| Udvendig diameter | 178 mm |
| Indvendig diameter | 64 mm |
| Boltecirceldiameter | 132 mm |
| Spalteåbninger i flange | 4 huller med en diameter på 19 mm anbragt med lige stor indbyrdes afstand på en boltecirkel af nævnte diameter og opslidset til flangekanten. |
| Flangetykkelse | Mindst 14,5 mm |
| Bolte og møtrikker | 4, hver med en diameter på 16 mm og en længde på 50 mm. |

.163 Tilslutningen skal være konstrueret af materiale beregnet for et arbejdstryk på 1,0 N/mm².

.164 Flangen skal have en plan overflade på den ene side og skal på den anden side have en fast anbragt kobling, som passer til skibets brandstuds og slange.

.165 Tilslutningen skal opbevares om bord i skibet tillige med en pakning af et materiale beregnet for et arbejdstryk på 1,0 N pr. mm² samt fire bolte med en diameter på 16mm og en længde på 50 mm og otte underlagsskiver.

.166 Der skal være truffet foranstaltninger til at muliggøre, at en sådan tilslutning kan anvendes på begge sider af skibet.

.167 Skibet kan i stedet for den løse landtilslutning være forsynet med fast anbragte landtilslutninger på brandledningen. Disse skal opfylde forskrifterne i 7.162, 7.163, 7.165 og 7.166.

7.200 Fast anbragt brandvisnings- og brandalarmanlæg

7.210 Generelt.

.211 Ethvert foreskrevet, fast anbragt brandvisnings- og brandalarmanlæg med manuelt betjente alarmtryk skal når som helst kunne sættes i gang.

.212 .1 Enhver indgået brandmelding skal automatisk udløse et signal, der er klart hørligt over hele skibet.

.2 Der kan tillades en tidsforsinkelse på op til 2 minutter for afgivelse af den i pkt. 1 nævnte alarm, såfremt den ikke inden 2 minutter manuelt er afstillet på brandcentralskabet.

Det skal være muligt ved brandcentralskabet manuelt at aktivere et alarmsignal, der er klart hørligt over hele skibet.

.213 .1 I skibe med en længde L på 24 m og derover eller på 100 t og derover *) skal der være mindst to energikilder til det elektriske udstyr, der benyttes til drift af brandvisnings- og brandalarmanlægget, og den ene skal være en nødenergikilde **). Tilførslen skal ske gennem særskilte kabler, der udelukkende anvendes til dette formål. Disse kabler skal være tilsluttet en automatisk omskifter, der er anbragt i eller ved kontroltavlen for brandvisningsanlægget.

.2 Detektorer og manuelt betjente alarmtryk skal være samlet i sektioner. Aktivering af en detektor eller et manuelt betjent alarmtryk skal udløse et optisk og akustisk brandsignal på kontroltavlen og viserenhederne.

Hvis der ikke er reageret på signalerne i løbet af to minutter, skal der automatisk afgives en lydalarm over hele apteringen, tjenesterum, kontrolrum og maskinrum af kategori A. Dette lydalarmsystem behøver ikke være en fast bestanddel af brandvisningsanlægget.

.3 Centralskabet skal være anbragt på kommandobroen eller i hovedbrandkontrolrummet.

.4 Det skal klart fremgå, hvilke rum anlægget dækker samt sektionernes beliggenhed.

.5 Alarmenhederne skal angive den sektion, hvor en detektor eller et manuelt betjent alarmtryk har været i virksomhed. Mindst en viserenhed skal være således anbragt, at den til stadighed er let tilgængelig for ansvarshavende medlemmer af besætningen, når skibet er i søen eller i havn, dog ikke når det er oplagt. Hvis centralskabet er placeret i hovedbrandkontrolrummet, skal en af viserne være anbragt på kommandobroen.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.
-) Se også 7.442, pkt. 8.

.214 .1 Såfremt rummet, hvor centralskabet er anbragt, kan være ubemandet under skibets drift, herunder ved losning m.v., skal centralskabet være forsynet med en viseranordning, der er placeret på et sted, hvor et ansvarshavende besætningsmedlem gør tjeneste.

.2 I mindre skibe, hvor alarmen i styrehuset er klart hørlig over hele skibet og anlægget ikke indeholder den i 7.212, pkt. 2, tilladte tidsforsinkelse, kan den i 7.213, pkt. 5, nævnte viseranordning undlades.

7.220 Forskellige bestemmelser,

.221 Detektorerne skal træde i virksomhed ved varme, røg eller andre forbrændingsprodukter, flammer eller en kombination af disse faktorer.

Detektorer, der træder i virksomhed ved andre faktorer, der er tegn på begyndende brand, kan tillades af Søfartsstyrelsen, forudsat at disse ikke er mindre følsomme end de førstnævnte detektorer. Flammedetektorer må kun anvendes som et supplement til røg- eller varmedetektorer.

.222 Der skal forefindes passende instruktioner og reservedele til komponenter for afprøvning og vedligeholdelse.

.223 Brandvisningsanlæggets funktion skal afprøves periodisk til Søfartsstyrelsens tilfredshed ved hjælp af apparatur, der producerer varm luft af passende temperatur, røg eller aerosolpartikler af passende tæthed eller størrelse eller andre fænomener, der er forbundet med begyndende brand, og som detektoren er konstrueret til at reagere på. Alle detektorer skal være af en type, der gør det muligt at foretage en afprøvning af, om de virker som

de skal, og at bringe dem tilbage til normal overvågning uden udskiftning af nogen af komponenterne.

.224 Brandvisningsanlægget må ikke anvendes til noget andet formål, bortset fra at lukning af branddøre og lignende funktioner kan tillades ved kontroltavlen.

.1 Anlægget skal være en selvstændig enhed, og det må kun have forbindelse med sådanne andre anlæg eller systemer i skibet, som har brandvisning eller brandsikring som eneste formål.

.2 Typegodkendte kombinerede brandmelde- og brandslukningsanlæg med halon 1301 kan installeres, jfr. 7.713.

.225 Forinden installationsarbejdet påbegyndes, skal Søfartsstyrelsens godkendelse af generalplanen over installationen foreligge.

Af generalplanen skal fremgå:

Detektorens type og placering i de enkelte rum.

Brandalarmtrykkenes placering.

Gruppeinddelingen.

Centralskabets type og placering.

De lokale alarmklokkers placering.

Eventuelle visieranordningers placering.

7.230 Inddeling i sektioner.

.231 En sektion, der omfatter mere end eet dæk inden for aptering, tjenesterum og kontrolrum, er normalt ikke tilladt, medmindre det drejer sig om en sektion, der omfatter en trappe omgivet af skodder.

For at undgå, at det skal tage for lang tid at finde frem til det sted, hvor branden er opstået, skal antallet af indskoddede rum inden for hver sektion være begrænset til det antal, som Søfartsstyrelsen måtte bestemme. Der må i intet tilfælde gives tilladelse til over 50 indskoddede rum i en sektion.

.232 En sektion branddektorer, der omfatter et kontrolrum, et tjenesterum eller et rum i apteringen, må ikke omfatte et maskinrum af kategori A.

7.240 Installationer.

.241 .1 Der skal være installeret manuelt betjente alarmtryk inden for apterings-, tjeneste- og kontrolrum. Ved hver udgang skal der forefindes et manuelt alarmtryk. Manuelle alarmtryk skal være let tilgængelige i gangene på hvert dæk, således at ingen del af gangen er mere end 20 m fra et sådant alarmtryk.

.2 I skibe med en længde L under 24 m eller under 100 t kan de manuelle brandtryk udelades.

.3 Skibe med en længde L under 45 m eller under 500 t skal forsynes med brandtryk til Søfartsstyrelsens tilfredshed.

.242 Hvor der kræves et fast anbragt brandvisnings- og brandalarmanlæg til beskyttelse af andre rum end de i 7.127 og 7.131 nærmere anførte, skal der i hvert af disse rum være installeret mindst en detektor, der opfylder bestemmelserne i 7.221.

.243 Detektorer skal være anbragt, hvor de virker bedst. Steder i nærheden af bjælker og ventilationskanaler eller andre steder, hvor lufttilstrømninger på uheldig måde ville kunne påvirke deres funktion, samt steder, hvor de er udsat for stød eller beskadigelse, skal undgås. Detektorer, der er anbragt over hovedhøjde, skal som regel være placeret i en afstand af mindst 0,5 m fra skodder.

.244 .1 Detektorernes maksimale indbyrdes afstand skal være i overensstemmelse med nedenstående tabel:

| Detektor- type | Maksimums- dørkareal pr. detektor | Maksimumsaf- stand mellem detektorerne | Maksimumsaf- stand fra skodder |
|-------------------|---|--|--------------------------------------|
| Varme | 37 m ² | 9 m | 4,5 m |
| Røg | 74 m ² | 11 m | 5,5 m |

Søfartsstyrelsen kan kræve eller tillade andre indbyrdes mellemrum på grundlag af afprøvningsresultater, der viser detektorernes karakteristika.

.2 Antallet af de i det enkelte rum nødvendige detektorer bestemmes af rummets størrelse og indretning. I saloner og lignende større rum skal detektorerne være arrangeret i et regelmæssigt mønster, således at ingen detektor er mere end 7 m fra andre detektorer eller mere end 3,5 m fra et skod.

.245 Kablerne, som udgør en del af systemet, skal være således anbragt, at de ikke går igennem kabysser, maskinrum af kategori A og andre indskoddede rum med høj brandrisiko, undtagen hvis dette er nødvendigt af hensyn til brandvisning eller brandalarm i disse rum eller tilslutning til den pågældende energiforsyning.

Hele anlægget skal med undtagelse af den forbindelse til skibsskroget, der er nødvendig for konstatering af afledningsfejl, være isoleret fra dette.

Alle kabler skal være stærkstrømskabler eller kabler, der er konstrueret til formålet, og som tilfredsstiller Søfartsstyrelsens eller et anerkendt klassifikationsselskabs fordringer. De skal, hvor nødvendigt, være beskyttet mod mekanisk overlast.

7.250 Konstruktion.

.251 Anlægget og udstyret skal være konstrueret til at modstå spændingsvariationer og indsvingningsstrøm, forandring i den omgivende temperatur, vibrationer, fugtighed, rystelser, stød og korrosion, som skibe normalt kommer ud for.

.252 Branddetektorer og centralskabe skal være af typegodkendt konstruktion, jfr. det af Søfartsstyrelsen specificerede prøvningsprogram.

.253 Et centralskab skal indeholde:

.1 De nødvendige relæer for automatisk videreførelse af de fra detektorerne indkomne brandmeldinger til lokale akustiske alarmgivere i brandkontrolrummet, i maskinrummet samt på kommandobroen.

.2 Alarmgiver, der markerer, at brand er opstået.

.3 Indikatorer, der markerer, inden for hvilken gruppe branden er opstået.

.4 Udstyr til måling af driftsspænding og konstatering af afledning.

.254 Ethvert indgået signal for brandmelding og/eller fejlmelding skal låses i centralskabet som optisk og akustisk alarm, idet dog den akustiske alarm må kunne afstilles manuelt ved centralskabet.

.255 Uafhængig af stedfunden brandmelding og/eller fejlmelding fra en gruppe skal meldinger fra andre grupper kunne indgå i centralskabet med såvel optisk som akustisk alarm.

.256 Centralskabets strømkredse skal være opbygget så enkelt som muligt. Bestemmelserne vedrørende typegodkendelser skal være opfyldt.

.257 Alle ledninger til og imellem branddetektorer, visieranordninger og eventuelt de i detektorgrupperne indskudte brandalarmtryk, der kræves anbragt i passager- og mandskabsaptering, skal være hvilestrømskontrollerede.

.258 Røgdetektorer skal være godkendt til at træde i virksomhed, før røgtætheden overstiger 12,5% formørkelse pr. meter, men ikke før røgtætheden overstiger 2% formørkelse pr. meter.

Røgdetektorer, der skal installeres i andre rum, skal virke inden for følsomhedsgrænser, der tilfredsstiller Søfartsstyrelsen, under hensyntagen til undgåelse af manglende detektorfølsomhed eller -overfølsomhed.

Den enkelte detektor skal være forsynet med, eller der skal i dens umiddelbare nærhed være, en markeringsmekanisme, der tydeligt angiver, når detektoren er trådt i funktion. En fejl på markeringsmekanismen må ikke kunne hindre detektoren i at træde i funktion.

.259 Varmedetektorer skal være godkendt til at træde i virksomhed, før temperaturen overstiger 78 grader C, men ikke før temperaturen overstiger 54 grader C, når temperaturen er steget til disse grænser med en hastighed af under 1 grad C i minuttet. Ved hurtigere temperaturstigninger skal varmedetektoren virke inden for temperaturgrænser, der tilfredsstiller Søfartsstyrelsen, under hensyntagen til undgåelse af manglende detektorfølsomhed eller -overfølsomhed.

.1 Den enkelte detektor skal være forsynet med, eller der skal i dens umiddelbare nærhed være, en markeringsmekanisme, der tydeligt angiver, når detektoren er trådt i funktion. En fejl på markeringsmekanismen må ikke kunne hindre detektoren i at træde i funktion.

.2 I skibe med en længde L under 45 m eller under 500 t kan den under

.1 nævnte markeringsmekanisme undlades for detektorer i maskinrum, hvor der anvendes et typegodkendt kombineret brandmelde- og halonslukningsanlæg som nævnt under 7.271.2, der er typegodkendt med termomeldere uden den under .1 nævnte markeringsanordning.

.260 Efter Søfartsstyrelsens skøn kan varmedetektorernes tilladelige arbejdstemperatur forhøjes til 30 grader C over maksimumstemperaturen oppe under dækket i tørrerum og lignende rum, hvor den omgivende temperatur normalt er høj.

7.270 Fast anbragt brandvisnings- og brandalarmanlæg for periodisk ubemandede maskinrum.

.271 .1 I periodisk ubemandede maskinrum skal der være installeret et fast brandvisnings- og brandalarmanlæg i overensstemmelse med de relevante bestemmelser under 7.200.

.2 I skibe med en længde L under 45 m eller under 500 t kan der installeres anlæg, der er typegodkendt som et kombineret brandmelde- og halonslukningsanlæg.

.3 Brandvisningsanlægget skal være således konstrueret og detektorerne således anbragt, at de hurtigt viser en begyndende brand hvor som helst i disse rum og under alle normale maskindriftsforhold og ventilationsvariationer som følge af eventuelle svingninger i den omgivende temperatur.

.4 Brandvisningsanlæg, der kun gør brug af varmedetektorer, er ikke tilladt, undtagen i rum med lav loftshøjde og hvor brugen af dem er særlig velegnet.

.5 Brandvisningsanlægget skal udløse akustiske og optiske alarmer, der i begge henseender adskiller sig fra ethvert andet anlæg, der ikke viser brand, på tilstrækkelig mange steder til, at alarmerne høres og observeres i styrehuset og af en ansvarshavende maskinmester. Når styrehuset er ubemandet, skal alarmen lyde på et sted, hvor et ansvarshavende medlem af besætningen har vagt.

.272 Efter installationen skal anlægget afprøves under forskellige forhold, hvad angår motordrift og ventilation.

7.300 Automatisk sprinkler-, brandvisnings- og brandalarmanlæg

7.310 Generelt.

.311 Automatisk sprinkler-, brandvisnings- og brandalarmanlæg, der installeres, skal med hensyn til konstruktion, godkendelse, installering og godkendelse efter installering opfylde de i Skibstilsynets Meddelelser B eller C indeholdte forskrifter herom.

7.400 Installationer for slukning med luftarter

.401 Der tillades i almindelighed kun installering af halon 1301.

.402 Installation af CO₂-anlæg kan tillades af Søfartsstyrelsen i særlige tilfælde.

Det installerede CO₂-anlæg skal med hensyn til konstruktion, godkendelse, installering og godkendelse efter installering opfylde de i Skibstilsynets Meddelelser indeholdte forskrifter herom.

7.410 Almindelige bestemmelser.

.411 Anvendelse af et brandslukningsmiddel, som efter Søfartsstyrelsens skøn enten spontant eller under de forventede forhold afgiver giftige luftarter i sådanne mængder, at det frembyder fare for de ombordværende personer, er ikke tilladt.

.412 .1 De nødvendige rør for tilførsel af et ildslukningsmiddel til beskyttede rum skal være forsynet med kontrolventiler, der er således afmærket, at de klart angiver de rum, hvortil rørene er ført.

.2 Der skal træffes passende forholdsregler til at forhindre, at midlet utilsigtet strømmer ind i noget rum.

.413 Der skal forefindes midler til lukning af alle åbninger, hvorfra der kan strømme luft til et beskyttet rum eller ske udslip af luftarter fra et sådant rum.

.414 .1 Alle ventilatorer til et beskyttet rum skal kunne stoppes uden for det ubeskyttede rum, før slukningsmidlet udløses.

.2 Samtlige forbrændingsmotorer og fyr, som er anbragt i rum beskyttet af »total flooding«-anlæg, skal kunne standses øjeblikkeligt fra et centralt sted uden for rummet.

.415 Hvor rumfanget af fri luft i luftbeholderne i et rum er af en sådan størrelse, at udtømmning af luft i et sådant rum i tilfælde af brand ville nedsætte effektiviteten af det faste ildslukningsanlæg, skal mængden af slukkemiddel forøges.

Er afblæsningen fra beholderens sikkerhedsventil og/eller smeltepropper ført til frit dæk, vil ovennævnte tillæg ikke blive krævet.

.416 Hvor slukningsmidlet skal beskytte mere end eet rum, behøver den mængde, der er til rådighed, ikke overstige den største mængde, der kræves for et således beskyttet rum.

.417 .1 Alarm-, overvågnings- og udløsskabe (herunder udløsnings- og overvågningsprincip), hovedstopventiler, flaskeventiler/udtømningsventiler og højtryksslanger skal med tilhørende komponenter være typegodkendt.

.2 I maskinrummet i skibe med en længde L under 45 m eller under 500 t *) tillades installeret anlæg, der som en samlet enhed er typegodkendt til dette formål.

.3 De krævede anlæg til beskyttelse af maskin- og kedelrum m.v. skal være udført som »total flooding«-anlæg.

.4 Anlægget skal være konstrueret til at virke inden for et temperaturområde, der tilfredsstiller Søfartsstyrelsen.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.418 Tegninger og anlægsbeskrivelse i 2 eksemplarer skal tilstilles Søfartsstyrelsen for orientering i betimelig tid, inden anlægget skal synes af Søfartsstyrelsen første gang.

.419 Der skal til skibet medleveres beskrivelse, betjenings- og serviceinstruktion, herunder checkliste for vedligeholdelse på dansk for anlægget.

7.420 Halonbeholdere.

.421 Beholdere til oplagring af brandslukningsmiddel med tilhørende trykkomponenter skal være konstrueret til Søfartsstyrelsens tilfredshed efter de gældende regler for trykflasker under hensyntagen til deres placering og de maksimale omgivelsestemperaturer, der forventes at forekomme under sejladsen.

.422 Beholderne skal opfylde de til enhver tid gældende danske bestemmelser for beholdere af omhandlede art. Beholdere af udenlandsk oprindelse kan tillades anvendt, såfremt de opfylder et anerkendt klassifikationsselskabs regler for sådanne beholdere.

.423 Flaskerne skal være påstemplet tara- og bruttovægt, måned og år for seneste trykprøvning samt prøvetryk.

.424 Enhver flaske eller enhver flaskeventil skal være forsynet med en sprængplade, der af fabrikanten garanteres at sikre flasken mod skadeligt overtryk, og arrangement skal tillade fri passage af gassen ud i det beskyttede rum fra en flaske, såfremt sprængpladen brister.

.425 Fyldningsfirmaerne er ansvarlige for flaskernes fyldningsgrad, og fyldningsgraden må ikke overstige 1,10 kg pr. liter beholdervolumen. Fyldningsfirmaerne skal udstede certifikat for flaskernes fyldningsgrad.

.426 Det maksimale kvantum slukningsmiddel i hver beholder må ikke overstige 75 kg.

.427 Der skal forefindes midler til, at besætningen uden risiko kan kontrollere trykket i beholdere.

7.430 *Placering af beholdere.*

.431 Halonbeholdere kan placeres i eller uden for det rum, som skal beskyttes. Hvor flaskerne er anbragt i det beskyttede rum, skal disse fordeles enkeltvis over hele rummet.

.432 Såfremt beholderne er placeret uden for det beskyttede rum, gælder følgende forskrifter for rummet:

.1 Rummet skal have direkte adgang fra frit dæk og må ikke anvendes til andre formål.

.2 Rummet skal være velventileret, tørt og omsluttet af stålskodder. Der skal i rummet forefindes nødbelysning (i skibe under 100 tons/24 m *) reservebelysning). Rummet skal isoleres, ventileres og arrangeres således, at temperaturen normalt ikke vil overstige 40 grader C.

.3 Rummet må ikke grænse op til maskin-, kedel og/eller lastpumperum, medmindre afgrænsningerne er udført som cofferdamme eller er A-60 isolerede (jfr. de herom gældende regler for brandsikring af kontrolrum).

.4 Rum skal, såfremt de er anbragt under skoddæk, være forsynet med mekanisk udsugning fra bunden af rummet uden forbindelse til andre ventilationssystemer.

.5 Eventuelle afgangsåbninger, førende fra rummet til skibets indre, skal være forsynet med gastætte lukkemidler (ståldøre eller -lemme). Alle døre og lemme til rummet skal åbne udad og skal på enkel måde kunne betjenes fra begge sider. Afløb skal føres separat over bord eller til frit dæk.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.433 Der skal forefindes kommunikationsmuligheder mellem styrehus eller brandkontrolrum og anlæggets udløsningssteder. Såfremt gangdistancen er over 100 m, skal der forefindes telefonforbindelse, transportabel radio-telefon eller lignende.

.434 Eventuelle varmeapparater i beholderrum skal være termostatstyrede, således at energitilførslen afbrydes ved en rumtemperatur på +25 grader C.

.435 Der skal i beholderrummet forefindes tilkoblingsmulighed for gennemblæsning af rørledningssystemet.

.436 Såfremt den samlede mængde halon ikke overstiger 225 kg, kan beholderne være installeret i et dertil indrettet stålskab anbragt på frit dæk.

.437 Flasker placeret i særligt rum skal være solidt fastspændt i opretstående stilling og være placeret således, at indhold og flaskeventiler let kan kontrolleres, henholdsvis betjenes. De skal endvidere være hævet over dæk og være beskyttet mod korrosion.

7.440 *Betjening og udløsning af »total flooding« -anlæg.*

.441 .1 Et »total flooding«-anlæg skal kunne udløses fra et centralt beliggende sted, der ikke let vil kunne blive afskåret i tilfælde af brand i det rum, der skal beskyttes.

.2 Der må ikke forefindes udløserskab i det beskyttede rum, medmindre Søfartsstyrelsens tilladelse foreligger.

.442 .1 Udløserarrangementet kan være elektrisk, mekanisk, pneumatisk eller hydraulisk. Pneumatiske eller hydrauliske styreledninger skal trykprøves til 1,3 x arbejdsstrykket. Hvor beholdere er anbragt i det beskyttede rum, skal udløsningen kunne foretages via to uafhængige forbindelser, oplagt så langt fra hinanden som muligt.

.2 Elektrisk udløserarrangement skal oplægges som dobbeltsøjfe tilsluttet en nødstrømkilde/batteri, jfr. dog .7.

.3 Ved pneumatisk eller hydraulisk udløsning skal der være 2 energikilder (udløserflasker).

.4 Udløserarrangementet må ikke kunne sættes ud af funktion på grund af brand i det rum, som er beskyttet af halon.

.5 Udløserarrangementet skal være sikret mod uagtsom betjening, og elektriske komponenter skal være modstandsdygtige over for korrosion og brand.

.6 Ethvert betjeningsarrangement skal være således indrettet, at der skal udføres mindst to manøvreger for udløsning af slukkemidlet, og der skal forefindes betjeningsvejledning ved hvert udløsningssted.

.7 Automatisk udtømning af et brandslukningsmiddel er ikke tilladt, jfr. dog 7.424 bortset fra de lokale automatisk virkende apparater omhandlet i 7.470.

.8 I skibe med en længde L under 24 m eller under 100 t *), der kun har een strømforsyning, kan det tillades, at den under pkt. 2 nævnte nødenergikilde udelades.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.443 Ved udløserkabet skal der forefindes en betjeningsvejledning og skiltning, der gør opmærksom på, at samtlige forbrændingsmotorer og olielyr m.v. i det/de rum, hvortil halon kan udsendes, skal standses og ventilationsspjæld lukkes, forinden halonanlægget udløses.

.444 De elektriske strømkredse og rørledninger, der er nødvendige for udløsning af et anlæg, samt placering af beholderne skal være således arrangeret, at mindst 2/3 af den brandslukningsledning, der er foreskrevet i 7.451 for et beskyttet rum, i tilfælde af beskadigelse af en udløserledning ved brand eller eksplosion i det pågældende rum, d.v.s. et enkeltfejlsbegreb, stadig kan tømmes under hensyntagen til kravet om ensartet fordeling af slukningsmidlet i hele rummet. Arrangementerne i forbindelse med anlæg for rum, der kun kræver en eller to beholdere, skal være til Søfartsstyrelsens tilfredshed.

.445 .1 Elektriske strømkredse, der forbinder beholderne, skal kontrolleres for fejl og tab af energi. Der skal forefindes visuelle og akustiske alarmgivere til angivelse heraf.

.2 Udløserkredse samt forbindelser imellem beholderne skal være doublerede og være oplagt så langt fra hinanden som muligt. De pneumatiske eller hydrauliske trykkilder skal kontrolleres for tab af tryk. Der skal forefindes visuelle og akustiske alarmgivere til angivelse heraf.

.446 .1 I det beskyttede rum skal de elektriske strømkredse, der er nødvendige for anlæggets udløsning, være varmebestandige, f.eks. ved brug af mineraliseret kabel eller lignende.

.2 De nødvendige rørsystemer for udløsning af anlæg, der er konstrueret til hydraulisk eller pneumatisk betjening, skal være af stål eller andet lignende varmebestandigt materiale, der tilfredsstiller Søfartsstyrelsen.

7.450 Anlæggets kapacitet.

.451 Mængden af slukningsmidler til maskinrum skal beregnes i overensstemmelse med nedenstående tabel. Grundlaget for beregningen af dette kvantum skal være rummets bruttorumfang for så vidt angår minimumskoncentrationen, indbefattet casingen. Hvad angår halon 1301, skal mængden beregnes på grundlag af et volumetrisk forhold. Rumfanget af halon 1301 skal beregnes til 0,15 m³ pr. kg.

| HALON | Minimum | Maksimum |
|-------|---------|----------|
| 1301 | 4,25% | 7% |

.452 .1 Udtømningsanordningerne skal være således konstrueret, at det minimumskvantum slutningsmiddel, der i 7.451 kræves, i alt væsentligt kan udtømmes på nominelt 20 sekunder eller mindre, baseret på udtømningen i den flydende fase.

.2 Dyserne skal placeres således, at halonen fordeles jævnt i rummet.

.453 Udtømningen af halon fra dyser og sikkerhedsventil må ikke frembyde fare for personale, der er beskæftiget med vedligeholdelse af udrustning, eller som benytter de normale adgangslejdere og udgange, der hører til rummet.

7.460 Overvågning af beholdere og advarsel for udløsning m.v.

.461 .1 Beholdere skal overvåges for faldende tryk som følge af lækage og udtømmning.

.2 Der skal forefindes visuelle og akustiske alarmgivere i det beskyttede område og i styrehuset eller i det rum, hvor brandkontroludstyret er samlet, for at angive en sådan tilstand.

.3 Alarmgivere skal automatisk træde i funktion ved lækage af eller udløsning af halonbeholdere eller punktbeskyttelsesanlæg, som indeholder 1/5 eller mere af den halonmængde, der i 7.451 kræves til beskyttelse af det pågældende rum.

.462 .1 Alarmgivere i beskyttede rum, hvor personer kan opholde sig, skal træde i funktion, når udløserkabet åbnes.

.2 Alarmgivere skal ved maksimalt støjniveau kunne registreres overalt i det halonbeskyttede rum, og de må ikke kunne forveksles med andre alarmgivere. Alarmgiverne skal være mærket »HALON-ALARM«.

.3 I mindre skibe, hvor der anvendes typegodkendte brandalarm- og brandslukningsanlæg, hvor halonbeholdningen ikke overstiger 50 kg, kan den i punkt 7.461.2 og 7.462.1 nævnte alarm udelades i maskinrummet.

.463 Døre til rum, hvor halon kan udsluses, skal påmærkes »RUMMET ER BESKYTTET AF HALON 1301 OG SKAL FORLADES, NÅR ALARMUDSTYRET TRÆDER I FUNKTION«.

.464 Arrangement for fjernelse af halon m.v. efter eventuel brand i maskinrum.

.465 .1 I rum, hvor der er installeret mindre end ca. 50 kg halon, kan arrangementet for udluftning være en naturlig ventilations- eller udluftningsmulighed til fri luft, f.eks. ventilationsåbninger, døre, nedgangskapper, lemme o.lign.

.2 I rum, hvor der er installeret mere end ca. 50 kg halon, skal der forefindes et mekanisk udsugningsarrangement, som skal kunne klargøres og funktionere, uden at der skal personer ind i maskinrummet. Mekanisk maskinrumsventilation med tilhørende luftfordelingskanaler kan accepteres som udsugningsarrangement, såfremt den/de kan drives af nødenergikilden eller en anden energikilde anbragt uden for maskinrummet. Arrangementet skal kunne skifte luften på ca. 1 time.

7.470 Punktbeskyttelsesanlæg, anvendelse, placering og udløsning m.v.

.471 Udover og uafhængigt af foreskrevne, fast anbragte brandslukningsanlæg kan der installeres lokale, automatisk virkende fast anbragte brandslukningsinstallationer for halon 1301 for små rum, f.eks. radiostationer eller indskoddede områder med stor brandrisiko i maskinrum.

.472 Udover at opfylde de almindelige bestemmelser i indledningen til afsnittet om halonanlæg i 7.410 og bestemmelserne om halonbeholdere i 7.420 skal punktbeskyttelsesanlæg opfylde følgende bestemmelser:

.473 .1 Punktbeskyttelsesanlæg kan udføres som et kombineret »total flooding«-anlæg og et punktbeskyttelsesanlæg.

.2 Kombinerede anlæg skal godkendes af Søfartsstyrelsen i hvert enkelt tilfælde.

.474 .1 Det område, hvori en sådan yderligere lokal beskyttelse er tilvejebragt, skal fortrinsvis være på et arbejdsniveau og på samme niveau som adgangen til rummet. Efter Søfartsstyrelsens skøn kan der tillades mere end et arbejdsniveau, hvis der indrettes en adgangsvej på hvert niveau.

.2 Rummets størrelse og adgangsvejene dertil samt maskineriet i rummet skal være således indrettet, at man kan komme ud fra alle steder i rummet på højst 10 sekunder.

.475 .1 Den samlede mængde slukningsmiddel i de lokale, automatisk virkende installationer skal være af en sådan størrelse, at en koncentration af 7% for halon 1301, baseret på det indskoddede rums nettorumfang, ikke overskrides.

.2 Dette krav finder anvendelse, når enten et lokalt, automatisk virkende anlæg eller et fast installeret »total flooding«-anlæg har været udløst, men ikke hvor begge anlæg har været udløst. Halon 1301 skal give et rumfang svarende til 0,15 m³ pr. kg.

.3 Et anlægs udtømmningstid baseret på grundlag af udtømmningen i den flydende fase skal være 10 sekunder eller derover.

.476 Den totale mængde halon 1301 i et kombineret anlæg må ikke overstige det i 7.451 angivne for det rum, som skal beskyttes. Den halonmængde, som anvendes for punktbeskyttelse, må ikke overstige 1/5 af den totale mængde.

.477 Udtømningsstrålespidser skal være således anbragt, at udtømningen ikke frembyder fare for det personale, der gør brug af de normale adgangslejdere og udgangsveje, der hører til rummet.

Der skal ligeledes drages omsorg for at beskytte det personale, der er beskæftiget med vedligeholdelse af maskineri, mod uagtsom udtømning af slukningsmidlet.

.478 .1 Lokale, automatisk virkende brandslukningsinstallationer skal være således indrettet, at deres udløsning ikke bevirker tab af elektrisk energi eller nedsættelse af skibets manøvreedygtighed.

.2 Funktionen af et anlæg skal vises både optisk og akustisk uden for enhver adgang til maskinrummet og i styrehuset eller i det rum, hvor brandkontroludstyret er samlet.

.3 Et opslag om, at rummet indeholder et eller flere automatisk virkende brandslukningsanlæg med angivelse af det anvendte slukningsmiddel, skal forefindes uden for enhver adgangsvej til rummet.

.4 Anlægget skal normalt være indrettet til automatisk udløsning, men kan tillige være indrettet for manuel udløsning fra det sted, hvor »total flooding«-anlægget udløses.

.479 Halonbeholdere må ikke placeres i områder, hvor de udsættes for kraftig ventilation.

7.480 Punktbeskyttelsesanlæg ved udstyr med høj brandrisiko i maskinrum.

.481 Automatisk virkende brandslukningsanlæg, som beskrevet i 7.470, der er installeret i maskinrum oven over udstyr, der frembyder stor brandrisiko, ud over og uafhængigt af et foreskrevet fast brandslukningsanlæg, kan accepteres, forudsat at de opfylder kravene i 7.417.4, 7.422, 7.425, 7.478.1 og .2 samt følgende krav:

.1 Mængden af slukningsmiddel i lokale, automatisk virkende anlæg skal være af en sådan størrelse, at der udvikles damp i luftkoncentration, som ikke overstiger 1,25% ved 20 grader C baseret på maskinrummets bruttorumfang, i tilfælde af samtlig drift af anlæggene.

.2 Mængden af halon 1301 skal beregnes til 0,15 m³ pr. kg.

7.490 Eftersyn af halonanlæg, reservedele m.v.

.491 Nyinstallerede anlæg skal besigtiges og afprøves under overværelse af Søfartsstyrelsen.

.492 .1 Halonanlæg skal efterses og halonmængde kontrolleres mindst en gang om året.

.2 De påbudte periodiske eftersyn, herunder kontrol af halonmængden, kan foretages af skibets maskinchef, et af de anerkendte klassifikationsselskaber eller et af Søfartsstyrelsen godkendt firma eller person.

.3 Der skal om bord forefindes dokumentation for de afholdte eftersyn enten ved indførelse i skibets tilsynsbog eller ved attestation fra det firma eller selskab, der har foretaget eftersynet.

.493 .1 Halonbeholderne skal trykprøves hvert 20. år af en anerkendt prøveanstalt eller i overværelse af et anerkendt klassifikationsselskab eller af det pågældende skibs maskinchef.

.2 Såfremt der er hengået mere end 5 år, siden seneste trykprøvning, må en afladet flaske ikke genoplades, før fornyet trykprøve er afholdt med tilfredsstillende resultat.

.3 For attestation gælder, foruden det under 7.492.3 anførte, at der skal foretages indhugning i beholderen.

.4 For udførelse af trykprøvning gælder det i 7.781 og 7.782 anførte.

.494 .1 Der skal om bord forefindes de for anlæggets sikre drift nødvendige reservedele.

.2 Reserveladning for halonmængden kræves normalt ikke.

7.500 Fritureslukningsanlæg

7.510 Generelt.

.511 Ved enhver friturekoger skal der til slukning af brand i frituren forefindes et typegodkendt særligt arrangement. Arrangementet skal være således indrettet, at det ved udløsning udover slukning af brand i frituren afbryder for strømtilførslen til friturekogerens varmelegemer. Bestemmelsen trådte i kraft 1. marts 1986 og gælder såvel eksisterende skibe som nye skibe.

.512 Nyinstallerede anlæg skal besigtiges og afprøves.

.513 .1 Fritureslukningsanlæg skal efterses og slukkemiddelfyldningen kontrolleres mindst en gang om året.

.2 De påbudte periodiske eftersyn m.v. kan afholdes af skibets maskinchef, et af de anerkendte klassifikationsselskaber eller et af Søfartsstyrelsen godkendt firma eller personer autoriseret i henhold til 7.492.

.514 Beholdere for slukkemiddel skal trykprøves i henhold til de relevante bestemmelser i enten 7.493, 7.780 eller 7.790, alt efter slukkemidlets art.

7.600 Brandpumper, antal, kapacitet og anbringelse

7.610 Generelt.

.611 Ethvert skib med en længde L på 24 m og derover eller på 100 t og derover *) skal være forsynet med mindst 2 maskindrevne pumper.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.612 Pumperne skal være placeret og energiforsynet således, at en brand i et hvilket som helst rum ikke kan sætte begge pumper ud af drift, eller skibet skal være forsynet med en nødpumpe.

.613 Skibe med en længde L under 24 m eller under 100 t *) skal være forsynet med mindst 1 maskindreven brandpumpe. Afhængig af fartsområde og andre forhold kan Søfartsstyrelsen dog kræve nødpumpe.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.614 Hvor krav til max. tilladelig sugehøjde i 7.643 kan opfyldes, kan nødpumpen i skibe med en længde L under 45 m eller under 500 t *) udgøres af en transportabel dieseldrevet pumpe med selvstændig brændstofforsyning og det nødvendige reservebrændstof. Den transportable nødbrandpumpe afprøves mindst hver måned, og det nødvendige værktøj for start, ansugning, sammenkobling af slanger m.v. anbringes i pumpens nærhed. Pumper, som kræver spædning, forsynes med tragt og afspærringsventil.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.615 Sanitær-, ballast- og almindelige servicepumper kan godtages som brandpumper, forudsat at de ikke normalt anvendes til pumpning af olie, og at der, dersom de lejlighedsvis anvendes til pumpning af olie, forefindes egnede omskifteanordninger, således at pumperne selv ved uagtsomhed ikke kan sættes i stand til at suge fra tanke, der kan anvendes til andet end ballastvand, og/eller fra skibets læsesystem og samtidig trykke til skibets brandledning. Sikringsanordninger baseret på afblænding af visse rørledninger ved anvendelse af blindflanger kan ikke godkendes.

.616 Når pumperne anvendes som brandpumper, må de kun kunne forsyne brandledningen.

.617 De foreskrevne brandpumper kan udgøres af flere pumper, forudsat at de kan fungere tilfredsstillende ved paralleldrift og opretholde den i 7.621 angivne kapacitet under de i 7.618 nævnte forhold.

.618 Hver af de ikke foreskrevne ikke-transportable brandpumper skal med de 2 fra pumpen fjerneste brandstuds i drift, hver monteret med en enkelt slangelængde med en 12 mm strålespids, kunne opretholde et tryk på mindst 2,5 N/mm² ved brandstudsene.

.619 Transportable pumper skal ved den i regel 7.621 angivne kapacitet kunne opretholde et tryk ved pumpestuds på mindst 2,5 N/mm².

7.620 Kapacitet af hver af de foreskrevne brandpumper.

.621 Kapaciteten af hver af de foreskrevne brandpumper skal være i overensstemmelse med nedenstående kurve, dog ikke mindre end 16 m³/time.



Dette billede er ikke indlagt

.622 Kapaciteten af hver af de foreskrevne pumper behøver ikke at overstige 90 m³/time.

7.630 Energiforsyning af brandpumper.

.631 .1 Enhver dieseldrevet energikilde til brandpumperne skal let kunne startes i kold tilstand ned til en temperatur af 0 grader C ved håndsving (manuelt). Hvis dette ikke er muligt, eller hvor det må antages, at skibet vil komme ud for lavere temperaturer, skal der træffes sådanne forholdsregler, som kan accepteres af Søfartsstyrelsen til sikring af let start.

.2 Hvis manuel start ikke er mulig, kan Søfartsstyrelsen tillade andre startmidler. Disse midler skal være af en sådan art, at motoren kan startes mindst 6 gange inden for et tidsrum af 30 minutter og mindst 2 gange inden for de første 10 minutter.

.632 Motoren til dieseldrevne nødpumper skal have en servicebrændstoftank med tilstrækkeligt brændstof til mindst 3 timers drift ved fuld belastning, og der skal uden for maskinrummet findes reserve til yderligere 15 timers drift.

.633 Ved sejlads i kolde områder skal brændstoffet være af en type, der er egnet til brug under lave temperaturer.

.634 Elektrisk drevne nødpumper skal strømforsynes via en energikilde, der uafhængigt af installationer i maskinrummet kan strømforsyne nødpumpen.

7.640 Placering af brandpumper, søsugninger m.v.

.641 Der må ikke være direkte adgang mellem maskinrummet og det rum, der indeholder nødbrandpumpen og dens energikilde.

Hvor dette ikke er muligt, kan Søfartsstyrelsen godtage en ordning, hvor adgangen sker ved hjælp af en luftsluse, hvor de 2 døre er selvlukkende, eller gennem en vandtæt dør med tilfredsstillende betjeningsarrangementer.

Brandpumper, herunder nødbrandpumper, må ikke placeres eller opbevares foran for forpeakskoddet og dettes forlængelse.

.642 Brandpumpernes søventiler og andre nødvendige ventiler skal være placeret således, at en brand andre steder end i det rum, hvor pumpen er placeret, ikke vil hindre anvendelse af pumpen.

.643 Pumpens totale sugehøjde må ikke overstige 4,5 m (sugehøjde + rørmodstand) under alle krængnings- og trimforhold, som skibet må antages at komme ud for under sejlads.

.644 Alle fast anbragte brandpumper skal på afgangssiden være forsynet med en kontraventil.

.645 Hvis brandpumperne kan udvikle et tryk, der overstiger rørledningernes, brandstudsenes og brandslangernes maksimalt tilladelige arbejdstryk, skal pumperne være forsynet med sikkerhedsventiler til forhindring af skadeligt overtryk.

7.650 Brandledninger m.v.

.651 Skibet skal være forsynet med hovedbrand- og afgreningsledninger, således at der kan sikres en effektiv fordeling af den foreskrevne vandmængde.

.652 Det maksimale tryk ved en brandstuds må ikke overstige det tryk, hvorved den effektive håndtering af en brandslange kan påvises.

.653 Brandledninger skal være udført af stål eller andet materiale, der ikke let nedbrydes ved varmepåvirkning.

.654 Søfartsstyrelsen kan tillade, at der på synlige steder på dæk anvendes typegodkendte fleksible koblinger.

.655 Brandledningerne skal oplægges, således at der er mindst mulig risiko for mekanisk beskadigelse af rørene.

.656 Hvor der er risiko for beskadigelse på grund af frost, skal der være truffet forholdsregler til at undgå sådan beskadigelse.

.657 Hovedbrandledningen skal på et let tilgængeligt sted uden for maskinrummet kunne afspærres fra maskinrummet.

7.660 Brandstudse og-slanger.

.661 Brandstudse skal forefindes i et sådant antal og være således placeret, at mindst to vandstråler, der ikke hidrører fra samme brandstuds, og hvoraf den ene skal være fra en enkelt slangelængde, kan nå et hvilket som helst sted i skibet, der normalt er tilgængeligt for de ombordværende under sejlads, og et hvilket som helst sted i et lastrum, når dette er tomt. Endvidere skal disse brandstudse være anbragt nær ved adgangsvejene til de beskyttede rum.

.662 Rørledninger og brandstudsene skal være således anbragt, at brandslangerne let kan tilkobles, og at muligheden for tilfrysning undgås. I skibe, der er indrettet til at medføre dækslast, skal brandstudsene være anbragt på en sådan måde, at de altid er let tilgængelige, og rørene skal så vidt muligt være således oplagt, at der ikke er risiko for beskadigelse fra en sådan last.

.663 Der skal være en ventil for hver brandslange, således at en brandslange kan fjernes, medens brandpumperne er i drift.

.664 Brandslanger skal være af et materiale, der er godkendt af Søfartsstyrelsen, og skal være så lange, at der kan rettes en vandstråle mod ethvert sted i skibet, hvor brandslanger kan kræves anvendt. De skal have en maksimumslængde, som Søfartsstyrelsen anser for tilfredsstillende, dog ikke over 20 m. Enhver brandslange skal være forsynet med en strålespids og de nødvendige koblinger, Slang, som i dette kapitel betegnes som »brandslanger«, skal tillige med eventuelt nødvendigt tilbehør og værktøj være anbragt klar til brug på iøjnefaldende steder i nærheden af brandstuds.

.665 Antallet af brandslanger skal svare til antallet af brandstuds installeret efter reglerne i 7.661 plus mindst een ekstra slange. I dette antal er ikke medregnet brandslanger, der er krævet til maskin- eller kedelrum. Søfartsstyrelsen kan forhøje det krævede antal brandslanger for at sikre, at slanger i tilstrækkeligt antal til enhver tid er til rådighed og tilgængelige under hensyntagen til skibets størrelse.

7.670 Strålespidser.

.671 For så vidt angår dette kapitel skal standardstørrelserne for strålespidsernes diameter i skibe med en længde L på 24 m og derover eller på 100 t og derover *) være 12 mm, 16 mm og 19 mm eller så nær herved som muligt. Der kan efter Søfartsstyrelsens skøn tillades en større diameter.

- *) Alt efter den parameter, der giver det største skib.

.672 I aptering og tjenesterum er det ikke nødvendigt at anvende strålespidser med større diameter end 12 mm.

.673 I maskinrum og på dæk skal strålespidser have en sådan diameter, at der ved det i 7.618 og 7.619 nævnte tryk fra den mindste pumpe opnås den størst mulige vandmængde fra to strålerør. Det er dog ikke nødvendigt at anvende strålespidser med større diameter end 19 mm. Alle strålespidser skal være af en godkendt kombinationstype, d.v.s. sprøjte/spreder-type (tåge-/strålerør), og være forsynet med en afspærringsanordning.

7.700 Ildslukkere

7.710 Generelt.

.711 Alle ildslukkere skal være af godkendte typer og konstruktioner.

.712 Ildslukkere, som indeholder et slukkemiddel, der efter Søfartsstyrelsens mening enten spontant eller under de forventede anvendelsesforhold afgiver giftige luftarter i sådanne mængder, at de frembyder en fare for de ombordværende personer, må ikke anvendes.

.713 Foreskrevne transportable væskeildslukkeres kapacitet skal være højst 13,5 liter og mindst 9 liter. Andre ildslukkere skal være mindst lige så lette at transportere som væskeildslukkeren med en kapacitet på 13,5 liter og skal have mindst samme slukkeevne som en ildslukker med en kapacitet på 9 liter.

.714 De i 7.713 nævnte væskeildslukkere kan erstattes af andre godkendte slukketyper, og følgende ækvivalenser kan anvendes:

Vand.skum i forhold 1/1, liter/liter.

Skum-multipulver **) i forhold 2/1, liter/kg.

CO₂-multipulver **) i forhold 1/1, kg/kg.

-) Universalpulver.

.715 Et transportabelt skumaggregat til anvendelse i forbindelse med brandledningen skal bestå af et skumsugerør og et luftskumstrålerør, som kan tilsluttes hovedbrandledningen ved hjælp af en brandslange, samt en transportabel tank, der mindst indeholder 20 liter skumdannende væske, og en reservetank. Strålespidser skal kunne producere effektivt skum, som egner sig til slukning af en oliebrand med en hastighed af mindst 1,5 m³ i minuttet.

7.720 Antal ildslukkere.

.721 Med hensyn til det samlede antal ildslukkere henvises til bestemmelserne i 7.122 - .125.

7.730 Reserveslukkere m.m.

.731 For ildslukkere af typer, der kan genoplades om bord, skal der forefindes mindst en reserveladning for hver foreskrevet ildslukker.

.732 For ildslukkere af typer, der ikke kan genoplades om bord, skal der forefindes mindst en komplet reserve for hver påbegyndte 4 ildslukkere.

.733 Reserveslukkere kan anbringes fordelt i skibet. I skibe, hvor der kræves brandplan, skal placeringen fremgå af denne. Det bør endvidere fremgå, at den pågældende slukker indgår som reserveslukker.

7.740 Periodiske eftersyn m.v., generelt.

.741 Ildslukkere skal underkastes periodiske eftersyn og sådanne prøver, som Søfartsstyrelsen måtte foreskrive.

.742 For periodiske eftersyn og trykprøver af ildslukkere under 7.750, 7.760, 7.770, 7.780 og 7.790 gælder:

.1 De under 7.750, 7.760 og 7.770 foreskrevne eftersyn må foretages om bord under ansvar af det pågældende skibs fører eller maskinchef på vilkår, at fabrikantens serviceinstruktion for de pågældende slukkertyper, der skal efterses, forefindes om bord, samt at eftersynet foretages i henhold til serviceinstruktionens forskrifter.

.2 De under 7.780 og 7.790 nævnte trykprøvninger må foretages om bord af det pågældende skibs maskinchef på vilkår, at vedkommende har erhvervet bevis som skibsmaskinchef.

.3 Såfremt nævnte eftersyn og trykprøvninger ikke foretages om bord, skal de her i landet udføres af godkendte firmaer, personer eller prøvningsinstitutioner. I udlandet kan eftersyn og prøver foretages af stedlige anerkendte firmaer.

.743 Ildslukkere og reserveladninger skal til stadighed være i orden og under rutinemæssig kontrol.

.744 Et passende antal af skibets transportable ildslukkere fra såvel aptering som maskinrum skal systematisk funktionsprøves i forbindelse med afholdelse af brandøvelser.

7.750 Skumslukkere med 4-månedlige eftersyn.

.751 Proteinskumslukkere med opblandet skumladning.

.752 Slukkere med ladningen anbragt i maskinrum eller i rum, hvor normaltemperaturen i rummet overstiger 15-25 grader C, skal udskiftes hver 4. måned med en ny af leverandøren datomærket reserveladning, der ikke må være ældre end 1 år. Reserveladninger skal opbevares ved en temperatur under 15 grader C.

7.760 Årlige eftersyn, alle typer slukkere, generelt.

.761 Beholderen skal inspiceres for udvendige deformiteter og begyndende udvendige rustangreb. Beholderen til de under 7.773 omhandlede slukkere skal tillige inspiceres indvendig. Konstateres begyndende rustangreb, skal disse fjernes, og genopmaling skal foretages. I tilfælde, hvor der er konstateret væsentlige ydre deformiteter og/eller kraftige udvendige rustangreb, skal beholderen enten kasseres eller trykprøves og besigtiges indvendig i henhold til 7.780 og 7.790 med tilfredsstillende resultat.

.762 Ventil og slange m.v. skal være ubeskadiget. Beskadigede dele skal udskiftes. I forbindelse med eventuel udskiftning af beskadigede dele skal:

.1 pakninger være af olie-, vejr- og ældningsbestandigt gummi af god kvalitet eller af andet materiale med tilsvarende egenskaber,

.2 slanger være af hensigtsmæssig længde, og de skal bestå af olie-, vejr- og ældningsbestandigt gummi af god kvalitet eller af andet materiale med tilsvarende egenskaber.

Slanger med tilhørende armatur for CO₂-slukkere skal kunne tåle et prøvningstryk på 25 N/mm² og øvrige slukkertyper det dobbelte af driftstrykket.

.763 Det skal kontrolleres, at slukkerens betjeningsinstruktion er ubeskadiget og let læselig. I modsat fald skal instruktionen udskiftes.

.764 Eftersynet skal afsluttes med, at slukkerens betjeningsgreb plomberes, og at slukkeren på holdbar måde forsynes med kontroletiket, hvoraf skal fremgå:

.1 måned og årstal for seneste årlige eftersyn,

.2 navn og adresse på den person eller det firma, jfr. 7.742, som har foretaget eftersynet.

7.770 Årlige eftersyn af enkelte typer slukkere.

.771 CO₂-slukkere.

.1 Slukkere skal kontrolvejes i komplet monteret stand. Såfremt der konstateres en reduktion på mere end 10% af den på beholderen påstemplede ladningsvægt, skal slukkeren genoplades.

.772 Nitrogen- eller CO₂-trykladede slukkere.

.1 Det skal kontrolleres, at manometret er funktionsdygtigt. Endvidere skal det kontrolleres, at manometret ved normal temperatur viser korrekt drivtryk. Såfremt drivtrykket er under det på manometret anførte normalområde, skal slukkeren genoplades. I forbindelse med de under 7.780 og 7.790 foreskrevne trykprøvninger skal pulverladningen udskiftes.

.773 Patrondrevne pulver-, vand- og skumslukkere.

.1 Drivpatron m.v. skal afmonteres og ladningen skal udskiftes, såfremt det effektivt kan konstateres, at pulveret er »letflydende« og absolut tørt. Drivpatronen skal rengøres og kontrolvejes. Såfremt der ikke konstateres formindskelse på mere end 10% af den på patronen påstemplede ladningsvægt, må patronen genanvendes. I forbindelse med de under 7.780 og 7.790 foreskrevne periodiske trykprøvninger skal drivgaspatronen udskiftes med en ny.

7.780 Periodiske trykprøvninger m.v., generelt.

.781 Alle trykprøvninger skal foretages med væsketryk, og det skal omhyggeligt kontrolleres, at beholderen er helt væskefyldt. Prøvetrykket skal holdes konstant i mindst 15 sekunder, og beholderen må ikke vise tegn på utæthed eller blivende forandring. Efter trykprøvningen skal beholderen udtørres omhyggeligt.

.782 Måned og årstal for trykprøvninger skal på holdbar måde påmærkes beholderen.

7.790 Periodiske trykprøvninger m.v. af de enkelte typer slukkere.

.791 CO₂-slukkere.

.1 Beholdere for CO₂-slukkere skal rengøres og besigtiges indvendig samt trykprøves hvert 15. år. Prøvningstrykket skal være 20 N/mm² eller 25 N/mm², afhængigt af det på beholderen indstemplede prøvningstryk.

.2 Såfremt der er hengået mere end 5 år siden seneste trykprøvning, må en afladet CO₂-slukker ikke genoplades, forinden ny trykprøvning er afholdt med tilfredsstillende resultat.

.792 Nitrogen- eller CO₂-trykladede slukkere.

.1 Beholdere for trykladede slukkere skal rengøres og besigtiges indvendig samt trykprøves hvert 10. år. Prøvningstrykket skal være 1,5 gange fyldningstrykket, dog ikke under 1 N/mm², jfr. i øvrigt det i beholderen indstemplede prøvningstryk.

.2 Såfremt der er hengået mere end 5 år siden seneste trykprøvning, må en trykladet slukker ikke genoplades, forinden ny trykprøvning er afholdt med tilfredsstillende resultat.

.793 Patrondrevne pulver-, vand- og skumslukkere.

.1 Beholdere for slukkere med drivgaspatron skal rengøres og besigtiges indvendig samt trykprøves hvert 5. år. Prøvningstrykket skal være 1,5 gange driftstrykket, dog ikke under 1 N/mm², jfr. i øvrigt det i beholderen indstemplede prøvningstryk.

Om

Retsinformation.dk er indgangen til det fælles statslige retsinformationssystem, der giver adgang til alle gældende love, bekendtgørelser og cirkulærer m.v. Der er også adgang til

Besøg også

Vælg site



Folketingets dokumenter og beretninger fra Folketingets Ombudsmand.
På retsinformation.dk anvendes der ikke cookies.

[Om Retsinformation](#) | [Kontakt](#) | [FAQ](#) | [Om ELI](#) | [API](#) | [Tilgængelighedserklæring](#)