



# DEN EUROPÆISKE UNION

EUROPA-PARLAMENTET

RÅDET

Bruxelles, den 11. oktober 2006  
(OR. en)

1997/0335 (COD)

PE-CONS 3629/06

TRANS 188  
MAR 70  
CODEC 734

## RETSAKTER OG ANDRE INSTRUMENTER

Vedr.: Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om fastsættelse af tekniske forskrifter for fartøjer på indre vandveje og om ophævelse af Rådets direktiv 82/714/EØF

I overensstemmelse med EF-traktatens artikel 251, stk. 3,  
skal dette dokument ikke godkendes af Rådet,  
det har udelukkende til formål at informere delegationerne

# EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2006/.../EF

af

## om fastsættelse af tekniske forskrifter for fartøjer på indre vandveje og om ophævelse af Rådets direktiv 82/714/EØF

EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION HAR -

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab, særlig artikel 71, stk. 1,

under henvisning til forslag fra Kommissionen,

under henvisning til udtalelse fra Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg<sup>1</sup>,

efter høring af Regionsudvalget,

efter proceduren i traktatens artikel 251<sup>2</sup>, og

ud fra følgende betragtninger:

---

<sup>1</sup> EFT C 157 af 25.5.1998, s. 17.

<sup>2</sup> Europa-Parlamentets udtalelse af 16.9.1999 (EFT C 54 af 25.2.2000, s. 79), Rådets fælles holdning af 23.2.2006 (EUT C 166 E af 18.7.2006, s. 1) og Europa-Parlamentets holdning af 5.7.2006.

- (1) Med Rådets direktiv 82/714/EØF af 4. oktober 1982 om indførelse af tekniske forskrifter for fartøjer på indre vandveje<sup>1</sup> er der indført harmoniserede betingelser for udstedelse af tekniske certifikater for fartøjer til sejlads på indre vandveje i alle medlemsstaterne, dog med undtagelse af sejlads på Rhinen. Alligevel gælder der, i Europa som helhed, fortsat forskellige tekniske forskrifter for fartøjer på indre vandveje. Den omstændighed, at der side om side eksisterer forskellige internationale og nationale regler, har indtil videre vanskeliggjort bestræbelserne på at sikre gensidig anerkendelse af nationale skibscertifikater, uden behov for yderligere inspektion af udenlandske fartøjer. Desuden svarer standarderne i direktiv 82/714/EØF på en række punkter ikke længere til den seneste teknologiske udvikling.
- (2) De tekniske forskrifter i bilagene til direktiv 82/714/EØF er stort set de samme som bestemmelserne i inspektionsforordningen for fartøjer på Rhinen, i den version, som blev vedtaget af Centralkommissionen for Sejlads på Rhinen (CCNR) i 1982. Betingelserne og de tekniske forskrifter for udstedelse af certifikater for sejlads på indre vandveje i henhold til artikel 22 i den reviderede konvention om sejlads på Rhinen er blevet revideret regelmæssigt siden da og svarer til den seneste teknologiske udvikling. Af konkurrence- og sikkerhedshensyn samt af hensyn til fremme af harmoniseringen på europæisk plan bør anvendelsesområdet og indholdet af disse tekniske forskrifter gælde inden for hele Fællesskabets indre vandvejsnet. I den henseende bør der også tages hensyn til ændringer, der er sket inden for dette net.
- (3) De fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje, som attesterer, at fartøjerne er i fuld overensstemmelse med ovennævnte reviderede tekniske forskrifter, bør være gyldige på alle Fællesskabets indre vandveje.

---

<sup>1</sup> EFT L 301 af 28.10.1982, s. 1. Senest ændret ved tiltrædelsesakten af 2003.

- (4) Det er ønskeligt at sikre en højere grad af harmonisering af medlemsstaternes betingelser for udstedelse af supplerende fællesskabscertifikater for sejlads på vandveje i zone 1 og 2 (flodmundinger) samt for sejlads på vandveje i zone 4.
- (5) Af hensyn til sikkerheden i forbindelse med befordring af passagerer bør direktiv 82/714/EØF, i lighed med inspektionsforordningen for fartøjer på Rhinen, også omfatte passagerfartøjer til befordring af mere end tolv passagerer.
- (6) Af hensyn til sikkerheden bør harmoniseringen af standarder være på et højt niveau, og harmoniseringen bør foretages således, at den ikke medfører nogen lempelse af sikkerhedsstandarderne på Fællesskabets indre vandveje.
- (7) Det er hensigtsmæssigt at indføre en overgangsordning for de fartøjer i drift, som endnu ikke er forsynet med et fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje, når de underkastes den første tekniske inspektion i henhold til de reviderede tekniske krav i dette direktiv.
- (8) Det er hensigtsmæssigt, inden for visse grænser og afhængigt af det pågældende fartøjs kategori, at gyldighedsperioden for fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje fastlægges i hvert enkelt tilfælde.
- (9) De nødvendige foranstaltninger til gennemførelse af dette direktiv bør vedtages i overensstemmelse med Rådets afgørelse 1999/468/EF af 28. juni 1999 om fastsættelse af de nærmere vilkår for udøvelsen af de gennemførelsesbestemmelser, der tillægges Kommissionen<sup>1</sup>.
- (10) Det er nødvendigt, at de foranstaltninger, der er fastsat i Rådets direktiv 76/135/EØF af 20. januar 1976 om gensidig anerkendelse af fartsattester for fartøjer på indre vandveje<sup>2</sup>, forbliver i kraft for de fartøjer, der ikke er omfattet af nærværende direktiv.

---

<sup>1</sup> EFT L 184 af 17.7.1999, s. 23. Ændret ved afgørelse 2006/512/EF (EUT L 200 af 22.7.2006, s. 11)

<sup>2</sup> EFT L 21 af 29.1.1976, s. 10. Senest ændret ved direktiv 78/1016/EØF (EFT L 349 af 13.12.1978, s. 31).



- (11) *Eftersom visse fartøjer henhører under såvel anvendelsesområdet for Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/25/EF af 16. juni 1994 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes love og administrative bestemmelser om fritidsfartøjer<sup>1</sup> som anvendelsesområdet for nærværende direktiv, bør bilagene til disse to direktiver hurtigst muligt tilpasses gennem de relevante udvalgsprocedurer, såfremt der er uoverensstemmelse eller uforenelighed mellem bestemmelserne i disse direktiver.*
- (12) I overensstemmelse med punkt 34 i den interinstitutionelle aftale om bedre lovgivning<sup>2</sup> tilskyndes medlemsstaterne til, både i egen og Fællesskabets interesse, at udarbejde og offentliggøre deres egne oversigter, der så vidt muligt viser overensstemmelsen mellem dette direktiv og gennemførelsesforanstaltningerne.
- (13) Direktiv 82/714/EØF bør ophæves –

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

---

<sup>1</sup> *EFT L 164 af 30.6.1994, s. 15. Senest ændret ved forordning (EF) nr. 1882/2003 (EUT L 284 af 31.10.2003, s. 1).*

<sup>2</sup> EUT C 321 af 31.12.2003, s. 1.

## Artikel 1

### Klassifikation af vandveje

1. I dette direktiv klassificeres Fællesskabets indre vandveje således:
  - a) zone 1, 2, 3 og 4:
    - i) zone 1 og 2: de vandveje, som er anført i bilag I, kapitel 1
    - ii) zone 3: de vandveje, som er anført i bilag I, kapitel 2
    - iii) zone 4: de vandveje, som er anført i bilag I, kapitel 3
  - b) zone R: de vandveje, jf. litra a), for hvilke der udstedes certifikater i henhold til artikel 22 i den reviderede konvention om sejlads på Rhinen, sådan som den artikel er affattet på tidspunktet for ikrafttræden af dette direktiv.
2. Hver medlemsstat kan efter høring af Kommissionen ændre klassifikationen i zoner af sine vandveje, jf. bilag I. Disse ændringer meddeles Kommissionen mindst seks måneder før deres ikrafttræden. Kommissionen underretter de øvrige medlemsstater herom.

## Artikel 2

### Anvendelsesområde

1. I overensstemmelse med bilag II, artikel 1.01 gælder dette direktiv for følgende fartøjer:
  - a) fartøjer med en længde (L) på 20 m eller derover
  - b) fartøjer, for hvilke produktet af længde (L), bredde (B) og dybgang (T) er 100 m<sup>3</sup> eller derover.
2. I overensstemmelse med bilag II, artikel 1.01 gælder dette direktiv også for følgende fartøjer:
  - a) slæbebåde og skubbebåde, som er bestemt til at slæbe eller skubbe fartøjer eller danne parformation med de i stk. 1 nævnte fartøjer eller flydende maskiner
  - b) fartøjer, som er bestemt til passagertransport og medfører mere end 12 passagerer ud over besætningen
  - c) flydende maskiner.

3. Dette direktiv gælder ikke for følgende fartøjer:

- a) færger
- b) flådefartøjer
- c) søgående fartøjer, herunder søgående slæbebåde og skubbebåde, som
  - i) sejler eller er stationeret i tidevandsområder
  - ii) som midlertidigt sejler på indre vandveje, forudsat at de er forsynet med:
    - et certifikat, som attesterer overensstemmelse med den internationale konvention af 1974 for sikkerhed til søs (SOLAS), eller tilsvarende, et certifikat som attesterer overensstemmelse med den internationale konvention af 1966 om lastelinjer, eller tilsvarende, og et internationalt certifikat vedrørende forebyggelse af olieforurening (IOPP-certifikat), som attesterer overensstemmelse med den internationale konvention af 1973 om forebyggelse af forurening fra skibe (MARPOL),
    - for så vidt angår passagerfartøjer, der ikke er omfattet af alle de i første led omhandlede konventioner, et certifikat vedrørende sikkerhedsregler og standarder for passagerskibe udstedt i overensstemmelse med Rådets direktiv 98/18/EF af 17. marts 1998 om sikkerhedsregler og -standarder for passagerskibe<sup>1</sup>, eller

---

<sup>1</sup> EFT L 144 af 15.5.1998, s. 1. Senest ændret ved Kommissionens direktiv 2003/75/EF (EUT L 190 af 30.7.2003, s. 6).

- for så vidt angår fritidsfartøjer, som ikke falder ind under alle de i første led omhandlede konventioner: et certifikat fra flagstaten.

### Artikel 3

#### Forpligtelse til at medføre et certifikat

1. Fartøjer, som sejler på de i artikel 1 omhandlede indre vandveje i Fællesskabet, skal
  - a) ved sejlads på indre vandveje i zone R
    - enten medføre et certifikat, som er udstedt i henhold til artikel 22 i den reviderede konvention om sejlads på Rhinen
    - eller medføre et fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje, som er udstedt eller fornyet efter ...<sup>\*</sup>, og som attesterer, at fartøjet fuldt ud opfylder de tekniske forskrifter i bilag II, for hvilke ækvivalens med de tekniske forskrifter i ovennævnte konvention er blevet fastslået i henhold til gældende regler og procedurer, jf. dog overgangsbestemmelserne i kapitel 24 i bilag II
  - b) ved sejlads på andre vandveje medføre et fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje, der, hvor det er relevant, omfatter specifikationerne i artikel 5.

---

<sup>\*</sup> To år efter dette direktivs ikrafttræden.

2. Fællesskabscertifikatet for sejlads på indre vandveje udfærdiges efter modellen i del I af bilag V og udstedes i henhold til dette direktiv.

#### Artikel 4

##### Supplerende fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

1. Fartøjer med et certifikat udstedt i henhold til artikel 22 i den reviderede konvention om sejlads på Rhinen kan med forbehold af bestemmelserne i artikel 5, stk. 5, i nærværende direktiv, sejle på Fællesskabets vandveje med dette certifikat alene.
2. Fartøjer med et certifikat som omhandlet i stk. 1 skal dog endvidere medføre et supplerende fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje:
  - a) ved sejlads på vandveje i zone 3 og 4, såfremt de ønsker at gøre brug af de sikkerhedstekniske lempelser, som gælder dér
  - b) ved sejlads på vandveje i zone 1 og 2, eller for passagerfartøjer ved sejlads på vandveje i zone 3, der ikke er forbundet med en anden medlemsstats indre sejlbare vandveje, såfremt vedkommende medlemsstat har udstedt supplerende tekniske forskrifter for disse vandveje i henhold til artikel 5, stk. 1, 2 og 3.

3. Det supplerende fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje udfærdiges efter modellen i del II i bilag V og udstedes af de kompetente myndigheder mod forelæggelse af det i stk. 1 omhandlede gyldige certifikat på vilkår, der fastsættes af de myndigheder, som er kompetente med hensyn til de vandveje, der skal besejles.

#### Artikel 5

##### Supplerende eller lempede tekniske forskrifter for visse zoner

1. En medlemsstat kan efter høring af Kommissionen og, hvor det er relevant, med forbehold af forskrifterne i den reviderede konvention for sejlads på Rhinen vedtage tekniske forskrifter ud over forskrifterne i bilag II for fartøjer, der sejler på indre vandveje i zone 1 og 2 på dens område.
2. En medlemsstat kan, med hensyn til passagerfartøjer, der sejler på dens indre vandveje i zone 3, som ikke er forbundet med en anden medlemsstats indre sejlbare vandveje, opretholde tekniske forskrifter ud over forskrifterne i bilag II. Ændringer af sådanne tekniske forskrifter kræver forudgående godkendelse af Kommissionen.
3. De supplerende forskrifter skal være begrænset til de områder, der er anført i bilag III. De supplerende forskrifter meddeles Kommissionen mindst seks måneder før deres ikrafttræden. Kommissionen underretter de øvrige medlemsstater herom.

4. Det skal anføres i det i artikel 3 omhandlede fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje eller, hvor artikel 4, stk. 2, finder anvendelse, i det supplerende fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje, at disse supplerende forskrifter er overholdt. Sådant bevis på overholdelse skal anerkendes for alle Fællesskabets indre vandveje i den pågældende zone.
5.
  - a) Hvor anvendelsen af overgangsbestemmelserne i kapitel 24a i bilag II ville medføre en lempelse af de eksisterende nationale sikkerhedsstandarder, kan en medlemsstat undlade at anvende disse overgangsbestemmelser på passagerfartøjer, der sejler på dens indre vandveje, som ikke er forbundet med en anden medlemsstats indre sejlbare vandveje. Under sådanne omstændigheder kan medlemsstaten kræve, at sådanne fartøjer, der sejler på medlemsstatens ikke-forbundne indre vandveje, fuldt ud opfylder de tekniske forskrifter i bilag II fra den ...\*.
  - b) En medlemsstat, der benytter bestemmelsen i litra a), underretter Kommissionen om sin beslutning og giver Kommissionen detaljerede oplysninger om de relevante nationale standarder, der gælder for passagerfartøjer, som sejler på dens indre vandveje. Kommissionen underretter medlemsstaterne.
  - c) Overholdelse af en medlemsstats forskrifter vedrørende sejlads på medlemsstatens ikke-forbundne indre vandveje skal anføres i det i artikel 3 omhandlede fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje eller, hvor artikel 4, stk. 2, finder anvendelse, i det supplerende fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje.
6. Fartøjer, der kun sejler på vandveje i zone 4, skal alene omfattes af de lempede forskrifter som fastsat i kapitel 19b i bilag II på alle vandveje i denne zone. Overensstemmelse med disse lempede forskrifter anføres i det fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje, der er nævnt i artikel 3.

---

\* To år efter dette direktivs ikrafttræden.



7. En medlemsstat kan efter høring af Kommissionen tillade en lempelse af de tekniske forskrifter i bilag II for fartøjer, som udelukkende sejler på vandveje i zone 3 og 4 på dens område.

En sådan lempelse skal være begrænset til de områder, der er anført i bilag IV. Hvor fartøjets tekniske specifikationer svarer til de lempede tekniske forskrifter, skal dette anføres i fællesskabscertifikatet for sejlads på indre vandveje eller, hvor artikel 4, stk. 2, finder anvendelse, i det supplerende fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje.

Lempelserne af de tekniske forskrifter i bilag II meddeles Kommissionen mindst seks måneder før deres ikrafttræden, og Kommissionen underretter de øvrige medlemsstater herom.

#### Artikel 6

##### Farlige stoffer

Ethvert fartøj med et certifikat, der er udstedt i henhold til reglementet for transport af farlige stoffer på Rhinen, i det følgende benævnt "ADNR", kan transportere farlige stoffer på hele Fællesskabets område på de vilkår, der er anført i dette certifikat.

Enhver medlemsstat kan kræve, at fartøjer, der ikke er i besiddelse af et sådant certifikat, kun kan transportere farlige stoffer på dens område, såfremt de opfylder en række forskrifter ud over dem, der er fastsat i dette direktiv. Disse forskrifter meddeles Kommissionen, som underretter de øvrige medlemsstater herom.

## Artikel 7

### Undtagelser

1. Medlemsstaterne kan tillade undtagelser fra hele eller dele af dette direktiv for:
  - a) fartøjer, slæbebåde og skubbebåde og flydende maskiner, når disse sejler på vandveje, som ikke via indre vandveje er forbundet med de øvrige medlemsstaters vandveje
  - b) fartøjer med en dødvægt på højst 350 tons eller fartøjer, der ikke er bestemt til transport af gods, med et displacement på under 100 m<sup>3</sup>, hvis køl er lagt inden den 1. januar 1950, og som udelukkende sejler på indenlandske vandveje.
2. I forbindelse med sejlads på indenlandske vandveje kan medlemsstaterne tillade undtagelser fra en eller flere bestemmelser i dette direktiv for så vidt angår begrænsede strækninger af lokal interesse eller i havneområder. Disse undtagelser, samt de strækninger eller det område, for hvilke de gælder, skal anføres i fartøjets certifikat.
3. De undtagelser, der tillades i henhold til stk. 1 og 2, meddeles Kommissionen, som underretter de øvrige medlemsstater herom.
4. En medlemsstat, som i kraft af undtagelser, der er tilladt i henhold til stk. 1 og 2, ikke har noget fartøj i fart på sine vandveje, som er omfattet af dette direktiv, er ikke forpligtet til at efterkomme artikel 9, 10 og 12.

## Artikel 8

### Udstedelse af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

1. Fællesskabscertifikatet for sejlads på indre vandveje udstedes til fartøjer, hvis køl er lagt efter den ...\*, efter en teknisk inspektion, som skal foretages, inden fartøjet tages i brug, og som skal sikre, at fartøjet opfylder de tekniske forskrifter i bilag II.
2. Fællesskabscertifikatet for sejlads på indre vandveje udstedes til fartøjer, som ikke var omfattet af anvendelsesområdet for direktiv 82/714/EØF, men som er omfattet af nærværende direktiv i overensstemmelse med artikel 2, stk. 1 og 2, efter en teknisk inspektion, som foretages, når fartøjets gældende certifikat udløber, dog senest den ...\*\*, for at kontrollere, at fartøjet opfylder de tekniske forskrifter i bilag II. I medlemsstater, hvor gyldighedsperioden for fartøjets nuværende nationale certifikat er kortere end fem år, kan sådanne certifikater udstedes indtil fem år efter den ...\*.

Enhver manglende opfyldelse af de tekniske forskrifter i bilag II skal specificeres i fællesskabscertifikatet for sejlads på indre vandveje. Forudsat at de kompetente myndigheder ikke anser disse mangler for at være til åbenbar fare, kan de i stk. 1 omhandlede fartøjer fortsætte driften, indtil de komponenter og områder af fartøjet, der ifølge certifikatet ikke opfylder disse forskrifter, udskiftes eller ændres, hvorefter disse komponenter og områder skal opfylde kravene i bilag II.

---

\* To år efter dette direktivs ikrafttræden.

\*\* Tolv år efter dette direktivs ikrafttræden.

3. Åbenbar fare i henhold til denne artikel anses især at foreligge, når forskrifterne vedrørende fartøjskonstruktionens soliditet, fartøjets sejl- eller manøvreegenskaber eller særlige karakteristika i henhold til bilag II er berørt. De undtagelser, der er tilladt i henhold til bilag II, skal ikke betragtes som mangler, der udgør en åbenbar fare.

Udskiftning af eksisterende dele med identiske dele eller dele af tilsvarende teknologi og konstruktion som led i rutinemæssig reparation og vedligeholdelse anses ikke for udskiftning i henhold til denne artikel.

4. Det kontrolleres i givet fald, om fartøjet opfylder de i artikel 5, stk. 1, 2 og 3, omhandlede supplerende forskrifter, enten ved de tekniske inspektioner, der er nævnt i denne artikels stk. 1 og 2, eller ved en teknisk inspektion, som udføres på anmodning af fartøjets ejer.

#### Artikel 9

##### Kompetente myndigheder

1. Fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje kan udstedes af de kompetente myndigheder i medlemsstaterne.
2. Hver medlemsstat udfærdiger en fortegnelse over de af dens myndigheder, der har kompetence til at udstede fællesskabscertifikaterne, og meddeler Kommissionen denne fortegnelse. Kommissionen underretter de øvrige medlemsstater herom.

## Artikel 10

### Teknisk inspektion

1. Den i artikel 8 omhandlede tekniske inspektion foretages af de kompetente myndigheder, der helt eller delvis kan undlade at underkaste fartøjet teknisk inspektion, såfremt det af en gyldig attest, udstedt af et anerkendt klassificeringsselskab, jf. bilag II, artikel 1.01, fremgår, at fartøjet helt eller delvis opfylder de tekniske forskrifter i bilag II. Klassifikationsselskaber kan kun anerkendes, hvis de opfylder de kriterier, som er anført i del I i bilag VII.
2. Hver medlemsstat udfærdiger en fortegnelse over de af dens myndigheder, der har kompetence til at foretage den tekniske inspektion, og meddeler Kommissionen denne fortegnelse. Kommissionen underretter de øvrige medlemsstater herom.

## Artikel 11

### Gyldighed af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

1. Gyldighedsperioden for fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje bestemmes i hvert enkelt tilfælde af den myndighed, der har kompetence til at udstede sådanne certifikater i overensstemmelse med bilag II.
2. Hver medlemsstat kan i de tilfælde, der er omhandlet i artikel 12 og 16 og i bilag II, udstede foreløbige fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje. Foreløbige fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje udfærdiges efter modellen i del III i bilag V.

## Artikel 12

### Udskiftning af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

Hver medlemsstat fastsætter de nærmere betingelser for udstedelse af et nyt certifikat i tilfælde, hvor et gyldigt fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje er bortkommet eller beskadiget.

## Artikel 13

### Fornyelse af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

1. Fællesskabscertifikatet for sejlads på indre vandveje fornys ved udløbet af gyldighedsperioden på de betingelser, som er fastsat i artikel 8.
2. For fornyelse af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje udstedt før den ...\* gælder dog overgangsbestemmelserne i bilag II.
3. For fornyelse af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje udstedt efter den ...\* gælder dog de overgangsbestemmelser i bilag II, som er trådt i kraft efter udstedelsen af certifikaterne.

---

\* To år efter dette direktivs ikrafttræden.

#### Artikel 14

Forlængelse af gyldighedsperioden for fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

Gyldighedsperioden for fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje kan undtagelsesvis forlænges af den udstedende eller fornyende myndighed uden teknisk inspektion i overensstemmelse med bilag II. En sådan forlængelse anføres på fællesskabscertifikatet.

#### Artikel 15

Udstedelse af nye fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

I tilfælde af væsentlige ændringer eller reparationer af fartøjet, som berører soliditeten af konstruktionen eller dets sejl- eller manøvreegenskaber eller dets særlige karakteristika i overensstemmelse med bilag II, skal fartøjet, før sejlads genoptages, på ny underkastes teknisk inspektion i henhold til artikel 8. Efter inspektionen udstedes et nyt fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje med angivelse af fartøjets tekniske specifikationer, eller det eksisterende certifikat ændres i fornødent omfang. Såfremt et sådant certifikat udstedes i en anden medlemsstat end den, hvor det oprindelige certifikat blev udstedt eller fornyet, skal den kompetente myndighed, der har udstedt eller fornyet det oprindelige certifikat, underrettes derom inden en måned.

## Artikel 16

### Nægtelse af udstedelse eller fornyelse og inddragelse af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje

Enhver beslutning om at nægte udstedelse eller fornyelse af et fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje skal begrundes. Beslutningen meddeles den pågældende med oplysning om de i medlemsstaten gældende regler om klageadgang og -frister.

Ethvert fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje kan i gyldighedsperioden inddrages af den kompetente myndighed, der har udstedt eller fornyet det, når fartøjet ikke længere opfylder de tekniske forskrifter, der svarer til certifikatet.

## Artikel 17

### Supplerende inspektioner

En medlemsstats kompetente myndigheder kan i henhold til bilag VIII når som helst kontrollere, om der om bord findes et i henhold til dette direktiv gyldigt certifikat, og om fartøjet svarer til angivelserne i dette certifikat, eller om det udgør en åbenbar fare for de personer, der befinder sig om bord, miljøet eller skibsfarten. De kompetente myndigheder træffer de nødvendige foranstaltninger i henhold til bilag VIII.

## Artikel 18

### Anerkendelse af sødygtighedscertifikater vedrørende fartøjer fra tredjelande

Så længe der ikke er indgået nogen aftale mellem Fællesskabet og tredjelande om gensidig anerkendelse af sødygtighedscertifikater, kan de kompetente myndigheder i en medlemsstat anerkende sødygtighedscertifikater vedrørende fartøjer fra tredjelande med hensyn til sejlads på den pågældende medlemsstats indre vandveje.



Udstedelse af fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje til tredjelandes fartøjer sker i henhold til artikel 8, stk. 1.

#### Artikel 19

##### Udvalgsprocedure

1. Kommissionen bistås af det udvalg, der er nedsat i henhold til artikel 7 i Rådets direktiv 91/672/EØF af 16. december 1991 om gensidig anerkendelse af nationale bådførercertifikater for transport af varer og personer ad indre vandveje<sup>1</sup>, i det følgende benævnt "udvalget".
2. Når der henvises til dette stykke, anvendes artikel 3 og 7 i afgørelse 1999/468/EF, jf. dennes artikel 8.

#### Artikel 20

##### Tilpasning af bilagene og henstillinger om midlertidige certifikater

1. Kommissionen vedtager efter proceduren i artikel 19, stk. 2, de ændringer, som er nødvendige for at tilpasse bilagene til direktivet til den tekniske udvikling eller til ændringer på området, som er et resultat af arbejdet i andre internationale organisationer, navnlig i Centralkommissionen for Sejlads på Rhinen (CCNR), med henblik på at sikre, at de to certifikater, der er omhandlet i artikel 3, stk. 1, litra a), udstedes på grundlag af tekniske forskrifter, som sikrer et ækvivalent sikkerhedsniveau, og i de tilfælde, hvortil der er henvist i artikel 5.

---

<sup>1</sup> EFT L 373 af 31.12.1991, s. 29. Senest ændret ved forordning (EF) nr. 1882/2003.

Disse ændringer skal foretages hurtigt for at sikre, at de tekniske forskrifter, der er nødvendige for udstedelse af fællesskabscertifikatet vedrørende sejlads på Rhinen, giver et sikkerhedsniveau, der er ækvivalent med det, der kræves for udstedelse af det certifikat, der er omhandlet i artikel 22 i den reviderede konvention om sejlads på Rhinen.

2. Kommissionen træffer afgørelse om udvalgets henstillinger om udstedelse af foreløbige fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje i overensstemmelse med artikel 2.19 i bilag II.

#### Artikel 21

Fortsat anvendelse af direktiv 76/135/EØF

For fartøjer, der ikke er omfattet af dette direktivs artikel 2, stk. 1 og 2, men af artikel 1 a i direktiv 76/135/EØF, finder bestemmelserne i nævnte direktiv anvendelse.

#### Artikel 22

Supplerende eller lempede nationale forskrifter

Supplerende forskrifter, der var gældende i en medlemsstat før den ...\* for fartøjer, som sejler på vandveje i zone 1 og 2 på dens område, eller lempelser i de tekniske forskrifter for fartøjer, som sejler på vandveje i zone 3 og 4 på dens område, der var gældende i en medlemsstat før den pågældende dato, finder fortsat anvendelse, indtil supplerende forskrifter i henhold til artikel 5, stk. 1, eller lempelser i henhold til artikel 5, stk. 7, i de tekniske forskrifter i bilag II er trådt i kraft, dog højst indtil den ...\*\*.

---

\* To år efter dette direktivs ikrafttræden.

\*\* 30 måneder efter dette direktivs ikrafttræden.

## Artikel 23

### Gennemførelse

1. Medlemsstater, der har indre vandveje som nævnt i artikel 1, stk. 1, sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv med virkning fra den ...\*. De underretter straks Kommissionen herom.

Disse love og bestemmelser skal ved vedtagelsen indeholde en henvisning til dette direktiv eller skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De nærmere regler for henvisningen fastsættes af medlemsstaterne.

2. Medlemsstaterne meddeler straks Kommissionen teksten til de nationale retsfor skrifter, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv. Kommissionen underretter de øvrige medlemsstater herom.

## Artikel 24

### Sanktioner

Medlemsstaterne etablerer en ordning med sanktioner for overtrædelse af de nationale bestemmelser, der vedtages i henhold til dette direktiv, og træffer de fornødne foranstaltninger til at sikre, at sanktionerne bliver anvendt. Sanktionerne skal være effektive, stå i rimeligt forhold til overtrædel sen og have afskrækkende virkning.

---

\* To år efter dette direktivs ikrafttræden.

## Artikel 25

### Ophævelse af direktiv 82/714/EØF

Direktiv 82/714/EØF ophæves med virkning fra den ... \*

## Artikel 26

### Ikrafttræden

Dette direktiv træder i kraft på dagen for offentliggørelsen i Den Europæiske Unions Tidende.

## Artikel 27

### Adressater

Dette direktiv er rettet til de medlemsstater, der har indre vandveje som nævnt i artikel 1, stk. 1.

Udfærdiget i

På Europa-Parlamentets vegne

Formand

På Rådets vegne

Formand

---

\* To år efter dette direktivs ikrafttræden.

## BILAG

- Bilag I      Liste over Fællesskabets net af indre vandveje, geografisk inddelt i zone 1, 2, 3 og 4
- Bilag II     Tekniske minimumsforskrifter for fartøjer på indre vandveje i zone 1, 2, 3 og 4
- Bilag III    Områder, hvor der eventuelt kan opstilles supplerende tekniske forskrifter gældende for fartøjer til sejlads på indre vandveje i zone 1 og 2
- Bilag IV    Områder, hvor der eventuelt kan ske lempelser i de tekniske forskrifter gældende for fartøjer til sejlads på indre vandveje i zone 3 og 4
- Bilag V     Model til fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje
- Bilag VI    Model til register over fællesskabscertifikater for sejlads på indre vandveje
- Bilag VII    Klassifikationsselskaber
- Bilag VIII   Proceduremæssige bestemmelser for udførelsen af inspektioner
- Bilag IX    Bestemmelser vedrørende signallys, radarudstyr og drejehastighedsindikatorer
-

LISTE OVER FÆLLESSKABETS NET AF INDRE VANDVEJE,  
GEOGRAFISK INDDELT I ZONE 1, 2, 3 OG 4

KAPITEL 1

Zone 1

*Forbundsrepublikken Tyskland*

Ems: Fra forbindelseslinjen mellem det tidligere Greetsiel-fyrtårn og den vestlige mole af havneindsejlingen til Eemshaven og udefter indtil 53° 30' N og 6° 45' E, dvs. lidt længere ude end omlastningsområdet for tørlastskibe i den gamle Ems (Alte Ems)(\*)

(\*) For skibe, der har hjemmehavn andetsteds, skal der tages hensyn til artikel 32 i Ems-Dollard-traktaten af 8. april 1960 (BGBl 1963 II, s. 602).

*Republikken Polen*

Den del af den Pommerske bugt, der ligger syd for forbindelseslinjen mellem det nordlige Perd på øen Rügen og Niechorze-fyrtårnet.

Den del af Gdansk-bugten, der ligger syd for forbindelseslinjen mellem Hel-fyrtårnet og afmærkningsbøjen ved havneindsejlingen til Baltijsk.

*Det Forenede Kongerige Storbritannien og Nordirland*

SKOTLAND

Blue Mull Sound            Mellem Gutcher og Belmont.

Yell Sound                Mellem Tofts Voe og Ulsta.

Sullom Voe                Inden for en linje fra det nordøstligste punkt af Gluss Island til det nordligste punkt af Calback Ness.

Dales Voe                Om vinteren:

inden for en linje fra det nordligste punkt af Kebister Ness til kysten ved Breiwick på 1° 10,8' W

Dales Voe                Om sommeren:

som for Lerwick

Lerwick                Om vinteren:

inden for det område, der mod nord afgrænses af en linje fra Scottle Holm til Scarfi Taing på Bressay og mod syd af en linje fra Twageos Point-fyrtårnet til Whalpa Taing på Bressay

Lerwick                Om sommeren:

inden for det område, der mod nord afgrænses af en linje fra Brim Ness til det nordøstlige hjørne af Inner Score og mod syd af en linje fra sydspidsen af Ness of Sound til Kirkabisterness

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kirkwall                      | Mellem Kirkwall og Rousay ikke øst for en linje mellem Point of Graand (Egilsay) og Galt Ness (Shapinsay) eller mellem Head of Work (Mainland) gennem Helliær Holm-fyrtårnet til Shapinsays kyst; ikke nordvest for den sydøstligste spids af Eynhallow Island, ikke udefter mod havet fra en linje mellem Rousays kyst på 59° 10,5' N 002° 57,1' W og Egilsays kyst på 59° 10,0' N 002° 56,4' W.                                                                                                        |
| Stromness                     | Til Scapa, men ikke uden for Scapa Flow                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Scapa Flow                    | Inden for et område, der afgrænses af linjer trukket fra Point of Cletts på øen Hoy til den trigonometriske station Thomson's Hill på øen Fara og videre til Gibraltar Pier på øen Flotta; fra St Vincent Pier på øen Flotta til det vestligste punkt på Calf of Flotta; fra det østligste punkt på Calf of Flotta til Needle Point på øen South Ronaldsay og fra Ness on Mainland til Point of Oxan-fyrtårnet på øen Graemsay og videre til Bu Point på øen Hoy; samt på havsiden af farvande i zone 2. |
| Balnakiel Bay                 | Mellem Eilean Dubh og A'Chleit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cromarty Firth                | Inden for en linje fra North Sutor til Nairn Breakwater samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Inverness                     | Inden for en linje fra North Sutor til Nairn Breakwater samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| River Tay – Dundee            | Inden for en linje fra Broughty Castle til Tayport samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Firth of Forth og River Forth | Inden for en linje fra Kirkcaldy til Portobello samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Solway Firth                  | Inden for en linje fra Southernness Point til Sillioth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Loch Ryan                     | Inden for en linje fra Finnart's Point til Milleur Point samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



The Clyde

Ydre grænse:

en linje fra Skipness til en position en mil syd for Garroch Head  
og videre til Farland Head

Indre grænse om vinteren:

en linje fra Cloch-fyrtårnet til Dunoon Pier

Indre grænse om sommeren:

en linje fra Bogany Point på Isle of Bute til Skelmorlie Castle  
og en linje fra Ardlamont Point til den sydligste ende af Ettrick  
Bay inde i Kyles of Bute

Note: Ovennævnte indre grænse, der gælder om sommeren, udvides  
fra den 5. juni til den 5. september (begge datoer medregnet) med en  
linje fra et punkt to mil ud for Ayrshires kyst ved Skelmorlie Castle  
til Tomont End på Cumbrae og en linje fra Portachur Point på  
Cumbrae til Inner Brigurd Point i Ayrshire

Oban

Inden for et område, der mod nord afgrænses af en linje fra Dunollie  
Point-fyrtårnet til Ard na Chruidh og mod syd af en linje fra Rudha  
Seanach til Ard na Cuile.

Kyle of Lochalsh

Gennem Loch Alsh til Loch Duichs forbjerg

Loch Gairloch

Om vinteren:

ingen

Om sommeren:

syd for en linje mod øst fra Rubha na Moine til Eilan Horrisdale  
og videre til Rubha nan Eanntag

## NORDIRLAND

Belfast Lough

Om vinteren:

ingen

Om sommeren:

inden for en linje fra Carrickfergus til Bangor  
samt på havsiden af farvande i zone 2.

Loch Neagh

I en afstand af over 2 mil fra kysten

## ENGLANDS ØSTKYST

River Humber

Om vinteren:

inden for en linje fra New Holland til Paull

Om sommeren:

inden for en linje fra Cleethorpes Pier til Patrington Church  
samt på havsiden af farvande i zone 2.

## WALES OG ENGLANDS VESTKYST

River Severn

Om vinteren:

inden for en linje fra Blacknore Point til Caldicot Pill,  
Porstkewett

Om sommeren:

inden for en linje fra Barry Dock Pier til Steepholm og videre  
til Brean Down  
samt på havsiden af farvande i zone 2.

River Wye

Om vinteren:

inden for en linje fra Blackmore Point til Caldicot Pill,  
Portskewett

Om sommeren:

inden for en linje fra Barry Dock Pier til Steepholm og videre  
til Brean Down

Newport

samt på havsiden af farvande i zone 2.

Om vinteren:

ingen

Om sommeren:

inden for en linje fra Barry Dock Pier til Steepholm og videre  
til Brean Down

samt på havsiden af farvande i zone 2.

Cardiff

Om vinteren:

ingen

Om sommeren:

inden for en linje fra Barry Dock Pier til Steepholm og videre  
til Brean Down

samt på havsiden af farvande i zone 2.

|               |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barry         | <p>Om vinteren:</p> <p>ingen</p> <p>Om sommeren inden for en linje fra Barry Dock Pier til Steepholm og videre til Brean Down</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p>                                                                          |
| Swansea       | <p>Inden for en linje, der forbinder bølgebrydernes yderste punkt ud imod havet.</p>                                                                                                                                                                     |
| Menai Straits | <p>Inden for Menai Straits fra en linje, der forbinder Llanddwyn Island-fyrtårnet med Dinas Dinlleu, og linjer, der forbinder sydspidsen af Puffin Island med Trwyn DuPoint og Llanfairfechan jernbanestation samt på havsiden af farvande i zone 2.</p> |
| River Dee     | <p>Om vinteren:</p> <p>inden for en linje fra Hilbre Point til Point of Air</p> <p>Om sommeren:</p> <p>inden for en linje fra Formby Point til Point of Air</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p>                                            |
| River Mersey  | <p>Om vinteren:</p> <p>Ingen</p> <p>Om sommeren:</p> <p>inden for en linje fra Formby Point til Point of Air</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p>                                                                                           |

|                      |                                                                                                                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preston og Southport | Inden for en linje fra Southport til Blackpool inden for bredderne<br>samt på havsiden af farvande i zone 2.                                         |
| Fleetwood            | Om vinteren:<br><br>Ingen<br><br>Om sommeren:<br><br>inden for en linje fra Rossal Point til Humphrey Head<br>samt på havsiden af farvande i zone 2. |
| River Lune           | Om vinteren:<br><br>Ingen<br><br>Om sommeren:<br><br>inden for en linje fra Rossal Point til Humphrey Head<br>samt på havsiden af farvande i zone 2. |
| Heysham              | Om vinteren:<br><br>Ingen<br><br>Om sommeren:<br><br>inden for en linje fra Rossal Point til Humphrey Head                                           |
| Morecambe            | Om vinteren:<br><br>Ingen<br><br>Om sommeren:<br><br>inden for en linje fra Rossal Point til Humphrey Head                                           |

Workington Inden for en linje fra Southernness Point til Silloth  
samt på havsiden af farvande i zone 2.

## SYDENGLAND

River Colne -Colchester Om vinteren:  
inden for en linje fra Colne Point til Whitstable

Om sommeren:

inden for en linje fra Clacton Pier til Reculvers

River Blackwater Om vinteren:  
inden for en linje fra Colne Point til Whitstable

Om sommeren:

inden for en linje fra Clacton Pier til Reculvers

samt på havsiden af farvande i zone 2.

River Crouch og River Roach Om vinteren:  
inden for en linje fra Colne Point til Whitstable

Om sommeren:

inden for en linje fra Clacton Pier til Reculvers

samt på havsiden af farvande i zone 2.

Themsen og dens bifloder Om vinteren:  
inden for en linje fra Colne Point til Whitstable

Om sommeren:

inden for en linje fra Clacton Pier til Reculvers

samt på havsiden af farvande i zone 2.

River Medway og the  
Swale

Om vinteren:

inden for en linje fra Colne Point til Whitstable

Om sommeren:

inden for en linje fra Clacton Pier til Reculvers

samt på havsiden af farvande i zone 2.

Chichester

Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point

samt på havsiden af farvande i zone 2.

Langstone Harbour

Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point

samt på havsiden af farvande i zone 2.

Portsmouth

Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point

samt på havsiden af farvande i zone 2.

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bembridge, Isle of Wight | <p>Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p> |
| Cowes, Isle of Wight     | <p>Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p> |
| Southampton              | <p>Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p> |
| Beaulieu River           | <p>Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p> |
| Keyhaven Lake            | <p>Inden for Isle of Wight i et område, der mod øst afgrænses af en linje fra kirkespiret i West Wittering til Trinity Church i Bembridge og mod vest af en linje fra the Needles til Hurst Point</p> <p>samt på havsiden af farvande i zone 2.</p> |



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Weymouth          | Inden for Portland Harbour og mellem Wey og Portland Harbour                                                                                                                                                                                      |
| Plymouth          | Inden for en linje fra Cawsand til Breakwater og videre til Staddon<br>samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                     |
| Falmouth          | Om vinteren:<br><br>inden for en linje fra St. Anthony Head til Rosemullion<br><br>Om sommeren:<br><br>inden for en linje fra St. Anthony Head til Nare Point<br><br>samt på havsiden af farvande i zone 2.                                       |
| River Camel       | Inden for en linje fra Stepper Point til Trebetherick Point<br>samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                             |
| Bridgewater       | Inden for banken samt på havsiden af farvande i zone 2.                                                                                                                                                                                           |
| River Avon (Avon) | Om vinteren:<br><br>inden for en linje fra Blacknore Point til Caldicot Pill,<br>Porstkewett<br><br>Om sommeren:<br><br>inden for en linje fra Barry Pier til Steepholm og videre til<br>Brean Down<br><br>samt på havsiden af farvande i zone 2. |

## Zone 2

### *Den Tjekkiske Republik*

Den kunstige sø Lipno

### *Forbundsrepublikken Tyskland*

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ems:             | fra en linje tværs over Ems nær havneindsejlingen i Papenburg mellem Diemen pumpestationen og digegennemsejlingen ved Halte til forbindelseslinjen mellem det tidligere Greetsiel-fyrtårn og den vestlige mole af havneindsejlingen i Eemshaven.                                   |
| Jade:            | inden for forbindelseslinjen mellem Schillig-fyrtårnet og kirketårnet i Langwarden.                                                                                                                                                                                                |
| Weser:           | fra den nordvestlige ende af jernbanebroen i Bremen til en linje mellem kirketårnene i Langwarden og Cappel, herunder flodarmene Westergate, Rekumer Loch, Rechter Nebenarm og Schweiburg                                                                                          |
| Elben:           | fra den nedre grænse af Hamburgs havn til forbindelseslinjen mellem Döse-sømærket og den vestlige ende af Friedrichskoog-diget (Dieksand), herunder Nebelben samt bifloderne Este, Lühe, Schwinge, Oste, Pinnau, Krückau og Stör (for alles vedkommende fra munden til dæmningen). |
| Meldorfer Bucht: | inden for forbindelseslinjen mellem den vestlige ende af Friedrichskoog-diget (Dieksand) og det vestlige molehoved i Büsum.                                                                                                                                                        |
| Eider:           | fra Gieselau-kanalen til Eider-dæmningen                                                                                                                                                                                                                                           |
| Flensborg Fjord: | inden for en linje mellem Kegnæs-fyrtårnet og Birknack                                                                                                                                                                                                                             |
| Schlei:          | inden for en linje mellem molehovederne i Schlei-munden.                                                                                                                                                                                                                           |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eckernförder Bucht:                   | inden for en linje mellem Bocknis-Eck og den nordøstlige spids af fastlandet ved Dänisch Nienhof.                                                                                                                                                                 |
| Kieler Förde:                         | inden for en linje mellem Bülk-fyrtårnet og Laboe-marinemindesmærket                                                                                                                                                                                              |
| Nord-Ostsee-Kanal<br>(Kielerkanalen): | fra forbindelseslinjen mellem molehovederne i Brunsbüttel til en linje mellem indsejlingslysene i Kiel-Holtenau, herunder Obereidersee og Enge, Audorfer See, Bergstedter See og Enge, Schinauer See, Flemhuder See og Achterwehrer kanalen.                      |
| Trave:                                | fra den nordvestlige ende af jernbaneklapbroen og den nordlige ende af Holdstenbrücke (Stadttrave) i Lübeck til en linje mellem det indre sydlige og det ydre nordlige molehoved i Travemünde, herunder Pötenitzer Wiek, Dassower See og Altarmen ved Teerhof-øen |
| Leda:                                 | fra indsejlingen til yderhavnen ved Leer-slusen til munden                                                                                                                                                                                                        |
| Hunte:                                | fra Oldenburgs havn og fra et punkt 140 m neden for Amalienbrücke i Oldenburg til munden                                                                                                                                                                          |
| Lesum:                                | fra jernbanebroen i Bremen-Burg til munden                                                                                                                                                                                                                        |
| Este:                                 | fra afløbskanalen fra Buxtehude-slusen til Este-dæmningen                                                                                                                                                                                                         |
| Lühe:                                 | fra afløbskanalen fra Au-Mühle i Horneburg til Lühe-dæmningen                                                                                                                                                                                                     |
| Schwinge:                             | fra Salztor-slusen i Stade til Schwinge-dæmningen                                                                                                                                                                                                                 |
| Oste:                                 | fra den nordøstlige ende af Bremervörde-mølledæmningen til Oste-dæmningen                                                                                                                                                                                         |
| Pinnau:                               | fra den sydvestlige ende af jernbanebroen i Pinneberg til Pinnau-dæmningen                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krückau:                                                                                                                  | fra den sydvestlige ende af broen til/fra Wedenkamp i Elmshorn til Krückau-dæmningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Stör:                                                                                                                     | fra vandstandsmåleren i Rensing til Stör-dæmningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Freiburger Hafenpriel:                                                                                                    | fra den østlige ende af slusen i Freiburg an der Elbe til munden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Wismarbucht, Kirchsee, Breitling, Salzhaff og havneområdet i Wismar:                                                      | afgrænset mod havet af en linje mellem Hoher Wieschendorf Huk og Timmendorf-fyrtårnet og en linje, der forbinder Gollwitz-fyrtårnet på øen Poel og sydspidsen af Wustrow-halvøen                                                                                                                                                                                                    |
| Warnow, herunder Breitling og bifloder:                                                                                   | neden for Mühlendamm fra den nordlige ende af Geinitzbrücke i Rostock afgrænset mod havet af en linje, der forbinder de nordligste punkter af henholdsvis vest- og østmolen i Warnemünde                                                                                                                                                                                            |
| Farvandet mellem fastlandet og Darss- og Zingst-halvøerne samt øerne Hiddensee og Rügen (inkl. havneområdet i Stralsund): | afgrænset mod havet <ul style="list-style-type: none"> <li>– mellem Zingst-halvøen og øen Bock: til 54° 26' 42'' N</li> <li>– mellem øerne Bock og Hiddensee: til en linje, der forbinder nordspidsen af øen Bock og sydspidsen af øen Hiddensee</li> <li>– mellem øerne Hiddensee og Rügen (Bug): til en linje, der forbinder sydøstspidsen af Neubessin og Buger Haken</li> </ul> |
| Greifswalder Bodden og havneområdet i Greifswald, herunder Ryck:                                                          | afgrænset mod havet af en linje fra østspidsen af Thiessower Haken (Südperd) til østspidsen af øen Ruden og videre til nordspidsen af øen Usedom (54° 10' 37'' N, 13° 47' 51'' E)                                                                                                                                                                                                   |

Farvandet mellem mod øst indtil grænsen til Republikken Polen gennem Stettin nor  
fastlandet og øen Usedom  
(floden Peene, herunder  
havneområdet i Wolgast,  
Achterwasser og Stettiner  
Haff):

- \* For skibe, der har hjemhavn i en anden stat, skal der tages hensyn til artikel 32 i Ems-Dollard-traktaten af 8. april 1960 (BGBl 1963 II, s. 602).

*Den Franske Republik*

|                     |                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dordogne:           | fra stenbroen i Libourne til munden                                                             |
| Garonne og Gironde: | fra stenbroen i Bordeaux til munden                                                             |
| Loire:              | fra Haudaudine-broen over Madeleine-grenen til munden og fra<br>Pirmil-broen over Pirmil-grenen |
| Rhône:              | fra Trinquetaille-broen i Arles og videre mod Marseille                                         |
| Seine:              | fra Jeanne d'Arc-broen i Rouen til munden                                                       |

*Republikken Ungarn*

Balaton-søen.

*Kongeriget Nederlandene*

Dollard.

Ems.

Waddenzee: herunder forbindelserne til Nordsøen.

Ijsselmeer: herunder Markermeer og Ijmeer, men ikke Gouwzee.

Nieuwe Waterweg og Scheur.

Caland Kanaal mod vest fra Benelux-havnen.

Hollands Diep.

Breediep, Beerkanal og de derved liggende havne.

Haringvliet og Vuile Gat: herunder vandvejene mellem Goeree-Overflakkee og Voorne-Putten og Hoeksche Waard.

Hellegat.

Volkerak.

Krammer.

Grevelingenmeer og Brouwershavensche Gat: herunder alle vandveje mellem Schouwen-Duiveland og Goeree-Overflakkee.

Keten, Mastgat, Zijpe, Krabbenkreek, Oosterschelde og Roompot: herunder vandvejene mellem Walcheren, Noord-Beveland og Zuid-Beveland samt Schouwen-Duiveland og Tholen, med undtagelse af Schelde-Rhin-kanalen.

Schelde, Westerschelde og dens munding: herunder vandvejene mellem Zeeland Vlaanderen samt Walcheren og Zuid-Beveland, med undtagelse af Schelde-Rhin-kanalen.

*Republikken Polen*

Szczecin-bassin.

Kamień-bassin.

Wisła-bassin.

Puck-bugten.

Włocławski-reservoir.

Śniardwy-søen.

Niegocin-søen.

Mamry-søen.

SKOTLAND

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scapa Flow                    | Inden for et område, der afgrænses af linjer trukket fra Wharh på øen Flotta til Martello Tower på South Walls og fra Point Cletts på øen Hoy til den trigonometriske station Thomson's Hill på øen Fara og videre til Gibraltar Pier på øen Flotta |
| Kyle of Durness               | Syd for Eilean Dubh                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cromarty Firth                | Inden for en linje mellem North Sutor og South Sutor                                                                                                                                                                                                |
| Inverness                     | Inden for en linje fra Fort George til Chanonry Point                                                                                                                                                                                               |
| Findhorn Bay                  | Inden for odden                                                                                                                                                                                                                                     |
| Aberdeen                      | Inden for en linje fra South Jetty til Abercromby Jetty                                                                                                                                                                                             |
| Montrose Basin                | Vest for en linje, der går i nord-sydlig retning tværs over havneindsejlingen ved Scurdie Ness-fyrtårnet                                                                                                                                            |
| River Tay - Dundee            | Inden for en linje fra tidevandsbassinet (fiskedokken) i Dundee til Craig Head i East Newport                                                                                                                                                       |
| Firth of Forth og River Forth | Inden for Firth of Forth, men ikke øst for jernbanebroen i Forth                                                                                                                                                                                    |
| Dumfries                      | Inden for en linje fra Airds Point til Scar Point                                                                                                                                                                                                   |
| Loch Ryan                     | Inden for en linje fra Cairn Point til Kircolm Point                                                                                                                                                                                                |
| Ayr Harbour                   | Inden for banken                                                                                                                                                                                                                                    |
| The Clyde                     | Oven for zone 1 farvande                                                                                                                                                                                                                            |



|                                         |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kyles of Bute                           | Mellem Colintrave og Rhubodach                                                                                   |
| Campbeltown Harbour                     | Inden for en linje fra Macringan's Point til Ottercharach Point                                                  |
| Loch Etive                              | Inden for Loch Etive oven for Falls of Lora                                                                      |
| Loch Leven                              | Oven for broen ved Ballachulish                                                                                  |
| Loch Linnhe                             | Nord for Corran Point-fyrtårnet                                                                                  |
| Loch Eil                                | Hele vandområdet                                                                                                 |
| Den Kaledoniske Kanal                   | Sørne Lochy, Oich og Ness                                                                                        |
| Kyle of Lochalsh                        | Inden for Kyle Akin, ikke vest for Eilean Ban-fyrtårnet eller øst for Eileanan Dubha                             |
| Loch Carron                             | Mellem Stromemore og Strome Ferry                                                                                |
| Loch Broom, Ullapool                    | Inden for en linje fra Ullapool Point-fyrtårnet til Aultnaharrie                                                 |
| Kylesku                                 | Tværs over Loch Cairnbawn i området mellem østspidsen af Garbh Eilean og det vestlige punkt på Eilean na Rainich |
| Stornoway Harbour                       | Inden for en linje fra Arnish Point til Sandwick Bay-fyrtårnet, nordvest herfor                                  |
| Scalpay Sund                            | Ikke øst for Berry Cove (Scalpay) og ikke vest for Croc a Loin (Harris)                                          |
| Nordhavnen i Scalpay og Tarbert Harbour | Inden for én mil fra øen Harris' kyst                                                                            |
| Loch Awe                                | Hele vandområdet                                                                                                 |
| Loch Katrine                            | Hele vandområdet                                                                                                 |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Loch Lomond      | Hele vandområdet |
| Loch Tay         | Hele vandområdet |
| Loch Loyal       | Hele vandområdet |
| Loch Hope        | Hele vandområdet |
| Loch Shin        | Hele vandområdet |
| Loch Assynt      | Hele vandområdet |
| Loch Glascarnoch | Hele vandområdet |
| Loch Fannich     | Hele vandområdet |
| Loch Maree       | Hele vandområdet |
| Loch Gairloch    | Hele vandområdet |
| Loch Monar       | Hele vandområdet |
| Loch Mullardach  | Hele vandområdet |
| Loch Cluanie     | Hele vandområdet |
| Loch Loyne       | Hele vandområdet |
| Loch Garry       | Hele vandområdet |
| Loch Quoich      | Hele vandområdet |
| Loch Arkaig      | Hele vandområdet |
| Loch Morar       | Hele vandområdet |
| Loch Shiel       | Hele vandområdet |

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Loch Earn              | Hele vandområdet |
| Loch Rannoch           | Hele vandområdet |
| Loch Tummel            | Hele vandområdet |
| Loch Ericht            | Hele vandområdet |
| Loch Fionn             | Hele vandområdet |
| Loch Glass             | Hele vandområdet |
| Loch Rimsdale/nan Clar | Hele vandområdet |

#### NORDIRLAND

|                  |                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------|
| Strangford Lough | Inden for en linje fra Cloghy Point til Dogtail Point            |
| Belfast Lough    | Inden for en linje fra Holywood til Macedon Point                |
| Larne            | Inden for en linje fra Larne Pier til færgemolen på Island Magee |
| River Bann       | Fra de yderste ender af bølgebryderne til Toome Bridge           |
| Lough Erne       | Upper Lough Erne og Lower Lough Erne                             |
| Lough Neagh      | Indtil to mil fra kysten                                         |

## ENGLANDS ØSTKYST

|               |                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Berwick       | Inden for bølgebryderne                                                                                                               |
| Warkworth     | Inden for bølgebryderne                                                                                                               |
| Blyth         | Inden for de ydre molehoveder                                                                                                         |
| River Tyne    | Dunston Staithes til molehovederne i Tyne                                                                                             |
| River Wear    | Fatfield til molehovederne i Sunderland                                                                                               |
| Seaham        | Inden for bølgebryderne                                                                                                               |
| Hartlepool    | Inden for en linje fra Middleton Jetty til det gamle molehoved (Old Pier Head)                                                        |
| River Tees    | Inden for en linje fra det nordlige til det sydlige molehoved<br>Inden for en linje stik vest fra Government Jetty til Tees-dæmningen |
| Whitby        | Inden for molehovederne i Whitby                                                                                                      |
| River Humber  | Inden for en linje fra North Ferriby til South Ferriby                                                                                |
| Grimsby Dock  | Inden for en linje fra tidevandsbassinets vestmole til østmolen af Fish Docks i North Quay                                            |
| Boston        | Inden for New Cut                                                                                                                     |
| Dutch River   | Hele kanalen                                                                                                                          |
| River Hull    | Beverley Beck til Humber-floden                                                                                                       |
| Kielder Water | Hele søen                                                                                                                             |

|              |                                              |
|--------------|----------------------------------------------|
| River Ouse   | Neden for Naburn-slusen                      |
| River Trent  | Neden for Cromwell-slusen                    |
| River Wharfe | Fra sammenløbet med Ouse til Tadcaster-broen |
| Scarborough  | Inden for molehovederne i Scarborough        |

#### WALES OG ENGLANDS VESTKYST

|                        |                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| River Severn           | Nord for en linje stik vest fra Sharpness Point (51° 43,4' N) til Llanthony Weir og Maisemore Weir samt på havsiden af farvande i zone 3. |
| River Wye              | Ved Chepstow, nord for 51° 38,0' N til Monmouth                                                                                           |
| Newport                | Nord for de luftledninger, der løber på tværs ved Fifoots Points                                                                          |
| Cardiff                | Inden for en linje fra South Jetty til Penarth Head<br>og det indesluttede farvand vest for dæmningen i Cardiff Bugt                      |
| Barry                  | Inden for en linje mellem de yderste ender af bølgebryderne                                                                               |
| Port Talbot            | Inden for en linje mellem de yderste ender af bølgebryderne i floden Afran uden for de lukkede dokker.                                    |
| Neath                  | Inden for en linje stik nord fra den yderste ende af Baglan Bay Tanker Jetty (51° 37,2' N, 3° 50,5' W)                                    |
| Llanelli og Burry Port | Inden for et område, der afgrænses af en linje fra vestmolen i Burry Port til Whiteford Point                                             |
| Milford Haven          | Inden for en linje fra South Hook Point til Thorn Point                                                                                   |
| Fishguard              | Inden for en linje, der forbinder de yderste ender af den nordlige og den østlige bølgebryder                                             |

|                      |                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cardigan             | Inden for the Narrows ved Pen-Yr-Ergyd                                                                                            |
| Aberystwyth          | Inden for de yderste ender af bølgebryderne                                                                                       |
| Aberdyfi             | Inden for en linje fra Aberdyfi jernbanestation til Twyni Bach-sømærket                                                           |
| Barmouth             | Inden for en linje fra Barmouth jernbanestation til Penrhyn Point                                                                 |
| Portmadoc            | Inden for en linje fra Harlech Point til Graig Ddu                                                                                |
| Holyhead             | Inden for et område, der afgrænses af den store bølgebryder og en linje fra enden af bølgebryderen til Brynglas Point i Towyn Bay |
| Menai Straits        | Inden for Menai Straits mellem en linje fra Aber Menai Point til Belan Point og en linje fra Beaumaris Pier til Pen-y-Coed Point  |
| Conway               | Inden for en linje fra Mussel Hill til Tremlyd Point                                                                              |
| Llandudno            | Inden for bølgebryderen                                                                                                           |
| Rhyl                 | Inden for bølgebryderen                                                                                                           |
| River Dee            | Oven for Connah's Quay til vandindvindingsanlægget i Barrelwell Hill                                                              |
| River Mersey         | Inden for en linje mellem Rock-fyrtårnet og North West Seaforth Dock, men andre dokker indgår ikke                                |
| Preston og Southport | Inden for en linje fra Lytham til Southport og inden for Preston Docks                                                            |
| Fleetwood            | Inden for en linje fra forfyret (Low Light) til Knott                                                                             |
| River Lune           | Inden for en linje fra Sunderland Point til Chapel Hill indtil og inklusive Glasson Dock                                          |
| Barrow               | Inden for en linje fra Haws Point på Isle of Walney til Roa Island Slipway                                                        |

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Whitehaven     | Inden for bølgebryderen                           |
| Workington     | Inden for bølgebryderen                           |
| Maryport       | Inden for bølgebryderen                           |
| Carlisle       | Inden for en linje fra Point Carlisle til Torduff |
| Coniston Water | Hele søen                                         |
| Derwentwater   | Hele søen                                         |
| Ullswater      | Hele søen                                         |
| Windermere     | Hele søen                                         |

#### SYDENGLAND

|                                         |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blakeney og Morston havn og havneindløb | Øst for en linje mod syd fra Blakeney Point til indsejlingen til Stiffkey-floden                                                         |
| River Orwell og River Stour             | Orwell inden for en linje fra Blackmanshead-bølgebryderen til Landguard Point samt på havsiden af farvande i zone 3.                     |
| River Blackwater                        | Alle vandveje inden for en linje fra sydvestspidsen af øen Mersea til Sales Point                                                        |
| River Crouch og River Roach             | Crouch inden for en linje fra Holliwell Point til Foulness Point, herunder Roach                                                         |
| Themsen og dens bifloder                | Themsen oven for en linje, der går i nord-sydlig retning gennem den østlige ende af Denton Wharf Pier i Gravesend, til Teddington-slusen |
| River Medway og Swale                   | Medway fra en linje mellem Garrison Point og Grain Tower, til Allington-slusen; og Swale fra Whitstable til Medway                       |

|                               |                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| River Stour (Kent)            | Stour oven for munden til landingspladsen ved Flagstaff Reach                                                                          |
| Dover Harbour                 | Inden for linje på tværs af den østlige og den vestlige havneindsejling                                                                |
| River Rother                  | Rother oven for signalstationen for tidevand ved Camber til Scots Float Sluice og til indsejlingsslusen til Brede                      |
| River Adur og Southwick Canal | Inden for en linje på tværs af indsejlingen til Shoreham havn frem til Southwick Canal-slusen og til den vestlige ende af Tarmac Wharf |
| River Arun                    | Arun oven for Littlehampton Pier til Littlehampton Marina                                                                              |
| River Ouse (Sussex) Newhaven  | Ouse fra en linje på tværs af molerne ved indsejlingen til Newhaven havn til den nordlige ende af North Quay                           |
| Brighton                      | Brighton Marina yderhavn inden for en linje fra den sydlige ende af West Quay til den nordlige ende af South Quay                      |
| Chichester                    | Inden for en linje mellem Eastoke Point og kirkespiret i West Wittering samt på havsiden af farvande i zone 3.                         |
| Langstone Harbour             | Inden for en linje mellem Eastney Point og Gunner Point                                                                                |
| Portsmouth                    | Inden for en linje på tværs af havneindsejlingen fra Port Blockhouse til Round Tower                                                   |
| Bembridge på Isle of Wight    | Inden i Brading havn                                                                                                                   |
| Cowes, Isle of Wight          | Medina inden for en linje fra Breakwater Light på østbredden til House Light på vestbredden                                            |
| Southampton                   | Inden for en linje fra Calshot Castle til Hook Beacon                                                                                  |
| Beaulieu River                | På Beaulieu River, ikke øst for en linje i nord-sydlig retning gennem Inchmery House                                                   |



|                             |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keyhaven Lake               | Inden for en linje stik nord fra forfyret i Hurst Point til Keyhaven Marshes                                                                         |
| Christchurch                | The Run                                                                                                                                              |
| Poole                       | Inden for linjeføringen for kædefærgen mellem Sandbanks og South Haven Point                                                                         |
| Exeter                      | Inden for en linje i øst-vestlig retning fra Warren Point til redningsbådsstationen på kysten over for Checkstone Ledge                              |
| Teignmouth                  | Inde i havnen                                                                                                                                        |
| River Dart                  | Inden for en linje fra Kettle Point til Battery Point                                                                                                |
| River Salcombe              | Inden for en linje fra Splat Point til Limebury Point                                                                                                |
| Plymouth                    | Inden for en linje fra Mount Batten Pier til Raveness Point gennem Drake's Islands-floden Yealm inden for en linje fra Warren Point til Misery Point |
| Fowey                       | Inde i havnen                                                                                                                                        |
| Falmouth                    | Inden for en linje fra St. Anthony Head til Pendennis Point                                                                                          |
| River Camel                 | Inden for en linje fra Gun Point til Brea Hill                                                                                                       |
| River Taw og River Torridge | Inden for en linje i retning 200° retvisende fra fyrtårnet på Crow Point til kysten ved Skern Point                                                  |
| Bridgewater                 | Syd for en linje stik øst fra Stert Point (51° 13,0' N)                                                                                              |
| River Avon (Avon)           | Inden for en linje mellem Avonmouth Pier og Wharf Point, til Netham Dam                                                                              |

## KAPITEL 2

### Zone 3

#### *Kongeriget Belgien*

Maritieme Schelde (nedstrøms i forhold til Antwerpens åbne ankerplads)

#### *Den Tjekkiske Republik*

Labe-floden: fra Ústí nad Labem-Střekov-slusen til Lovosice-slusen.

Kunstige søer: Baška, Brněnská (Kníničky), Horka (Stráž pod Ralskem), Hracholusky, Jesenice, Nechanice, Olešná, Orlík, Pastviny, Plumov, Rozkoš, Seč, Skalka, Slapy, Těrlicko, Žermanice.

Máchovo-søen.

Velké Žernoseky-vandområdet.

Søer: Oleksovice, Svět, Velké Dářko.

Grusgravsøer: Dolní Benešov, Ostrožná Nová Ves a Tovačov.

#### *Forbundsrepublikken Tyskland*

Donau: fra Kelheim (km 2 414,72) til den tysk-østrigske grænse

Rhinen: fra den tysk-schweiziske grænse til den tysk-nederlandske grænse

Elben: fra munden af Elbe-Seiten-kanalen til den nedre grænse af Hamburgs havn

Müritz

*Den Franske Republik*

Rhinen

*Ungarn*

Donau: fra flodkilometer 1812 til 1433.

Donau, Moson: fra flodkilometer 14 til 0.

Donau, Szentendre: fra flodkilometer 32 til 0.

Donau, Ráckeve: fra flodkilometer 58 til 0.

Tisza: fra flodkilometer 685 til 160.

Dráva: fra flodkilometer 198 til 70.

Bodrog: fra flodkilometer 51 til 0.

Kettős-Körös: fra flodkilometer 23 til 0.

Hármas-Körös: fra flodkilometer 91 til 0.

Sió-kanalen: fra flodkilometer 23 til 0.

Velence-søen.

Fertő-søen.

### *Kongeriget Nederlandene*

Rhinen.

Sneekermeer, Koevordermeer, Heegermeer, Fluessen, Slotermeer, Tjeukemeer, Beulakkerwijde, Belterwijde, Ramsdiep, Ketelmeer, Zwartemeer, Veluwemeer, Eemmeer, Gooimeer, Alkmaardermeer, Gouwzee, Buiten Ij, Afgesloten Ij, Noordzeekanaal, Ijmuiden havn, Rotterdam havn, Nieuwe Maas, Noord, Oude Maas, Beneden Merwede, Nieuwe Merwede, Dordtsche Kil, Boven Merwede, Waal, Bijlandsch Kanaal, Boven Rijn, Pannerdensch Kanaal, Geldersche Ijssel, Neder Rijn, Lek, Amsterdam-Rijnkanaal, Veerse Meer, Schelde-Rhin kanalen indtil udmundingen i Volkerak, Amer, Bergsche Maas, Meuse neden for Venlo, Gooimeer, Europort, Calandkanal (øst for Benelux-havnen), Hartelkanaal.

### *Republikken Østrig*

Donau: fra den tyske grænse til den slovakiske grænse.

Inn: fra munden til Passau-Ingling-kraftværket.

Traun: fra munden til km 1,80.

Enns: fra munden til km 2,70.

March: til km 6,00.

### *Republikken Polen*

- Biebrza fra udløbet af Augustowski-kanalen til udløbet i Narwia
- Brda fra forbindelsen med Bydgoski-kanalen i Bydgoszcz til udløbet i Wisła
- Bug fra Muchawiecs udløb til udløbet i Narwia
- Dąbie-søen til den indre havbugt

- Augustowski-kanalen fra forbindelsen med Biebrza-floden til landegrænsen, sammen med søerne, som kanalen løber igennem.
- Bartnicki-kanalen fra Ruda Woda-søen til Bartęzek-søen, sammen med Bartęzek-søen
- Bydgoski-kanalen
- Elbląski-kanalen fra Druzno-søen til Jeziorak-søen og Szeląg Wielki-søen, sammen med disse søer og de søer, som kanalen løber igennem, og et sideløb i retning af Zalewo fra Jeziorak-søen til Ewingi-søen (inklusive).
- Gliwicki-kanalen sammen med Kędzierzyński-kanalen
- Jagielloński-kanalen fra forbindelsen med Elbląg til Nogat
- Łączański-kanalen
- Ślesięński-kanalen med søerne langs denne kanal og Gopło-søen
- Żerański-kanalen
- Martwa Wisła fra Wisła i Przegalina til grænsen i det indre farvand.
- Narew fra udløbet af Biebrza til udløbet af Wisła sammen med Zegrzyński-søen
- Nogat fra Wisła til Wisła-bugten
- Noteć (øvre løb) fra Gopło-søen til forbindelsen med Górnonotecki-kanalen og Górnonotecki-kanalen og Noteć (nedre løb) fra forbindelsen med Bydgoski-kanalen til udmundingen i Warta
- Nysa Łużycka fra Gubin til udmundingen i Oder
- Oder fra byen Racibórz to til forbindelsen med den østlige Oder, som løber ud i Regalica fra Klucz-Ustowo-gennemskæringen, sammen med denne flod og dens sideløb til Dąbie-søen samt et sideløb til Oder fra Opatowice-slusen til slusen i Wrocław by

- Den vestlige Oder fra dæmningen i Widuchowa (704,1 km af Oder) til grænsen i det indre farvand, sammen med sideløb samt Klucz-Ustowo-gennemskæringen, som forbinder den østlige Oder med den vestlige Oder
- Parnica og Parnicki-gennemskæringen fra den vestlige Oder til grænsen i det indre farvand
- Pisa fra Roś-søen til Narews udløb
- Szkarpa fra Wisła til Wisła-bassinet
- Warta fra Ślesiński-søen til Oders udløb
- Wielkie Jeziora Mazurskie-systemet med de søer forbundet af floder og kanaler, som udgør hovedruten fra Roś-søen (inklusive) i Pisz til Węgorzewski-kanalen (inklusive denne kanal) i Węgorzewo sammen med søerne: Seksty, Mikołajskie, Tały, Tałtowisko, Kotek, Szymon, Szymoneckie, Jagodne, Boczne, Tajty, Kisajno, Dargin, Łabap, Kirsajty og Święcajty, sammen med Giżycki-kanalen og Niegociński-kanalen og Piękna Góra-kanalen, og et sideløb til Ryńskie-søen (inklusive) i Ryn til Nidzkie-søen (op til 3 km, grænser op til Nidzkie-sø-reservatet), sammen med søerne: Beldany, Guzianka Mała og Guzianka Wielka.
- Wisła fra Przemsza udløb til forbindelsen med Łaczański-kanalen samt fra denne kanals udløb i Skawina til Wisłas udløb i Gdańsk-bugten, eksklusive Włocławski-reservoiret.

#### *Den Slovakiske Republik*

Donau: fra Devín (flodkilometer 1880,26) til den slovakisk-ungarske grænse.

*Det Forenede Kongerige Storbritannien og Nordirland*

SKOTLAND

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Leith (Edinburgh)     | Inden for bølgebryderne |
| Glasgow               | Strathclyde Loch        |
| Crinan Canal          | Crinan til Ardrishaig   |
| Den Kaledoniske Kanal | Kanalafsnittene         |

NORDIRLAND

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| River Lagan | Lagan Weir til Stranmillis |
|-------------|----------------------------|

ØSTENGLAND

|                                  |                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| River Wear (delen uden tidevand) | Den gamle jernbanebro, Durham til Prebends-broen, Durham                                                                                                               |
| River Tees                       | Opstrøms fra Tees-dæmningen                                                                                                                                            |
| Grimsby Dock                     | Inden for sluserne                                                                                                                                                     |
| Immingham Dock                   | Inden for sluserne                                                                                                                                                     |
| Hull Docks                       | Inden for sluserne                                                                                                                                                     |
| Boston Dock                      | Inden for sluseportene                                                                                                                                                 |
| Aire and Calder Navigation       | Goole Docks til Leeds; sammenløbet med Leeds and Liverpool Canal; Bank Dole-sammenløb til Selby (slusen ved Ouse); Castleford-sammenløb til Wakefield (Falling-slusen) |

|                                    |                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| River Ancholme                     | Ferriby Sluice til Brigg                               |
| Calder and Hebble Canal            | Wakefield (Falling-slusen) til Broadcut Top-slusen     |
| River Foss                         | Fra (Blue Bridge) sammenløbet med Ouse til Monk Bridge |
| Fosdyke Canal                      | Sammenløb med Trent-floden til Brayford Pool           |
| Goole Dock                         | Inden for sluseportene                                 |
| Hornsea Mere                       | Hele kanalen                                           |
| River Hull                         | Fra Struncheon Hill-slusen til Beverley Beck           |
| Market Weighton Canal              | Slusen ved Humber til Sod Houses-slusen                |
| New Junction Canal                 | Hele kanalen                                           |
| River Ouse                         | Fra Naburn-slusen til Nun Monkton                      |
| Sheffield og South Yorkshire Canal | Keadby-slusen til Tinsley-slusen                       |
| River Trent                        | Cromwell-slusen til Shardlow                           |
| River Witham                       | Boston Sluice til Brayford Poole (Lincoln)             |

#### WALES OG VESTENGLAND

|              |                                           |
|--------------|-------------------------------------------|
| River Severn | Oven for Llanthony Weir og Maisemore Weir |
| River Wye    | Oven for Monmouth                         |
| Cardiff      | Roath Park-søen                           |



|                       |                                                                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Port Talbot           | Inden for de lukkede dokker                                                                                               |
| Swansea               | Inden for de lukkede dokker                                                                                               |
| River Dee             | Oven for vandindvindingsanlægget i Barrelwell Hill                                                                        |
| River Mersey          | Dokkerne (undtagen Seaforth Dock)                                                                                         |
| River Lune            | Oven for Glasson Dock                                                                                                     |
| River Avon (Midland)  | Tewkesbury-slusen til Evesham                                                                                             |
| Gloucester            | Gloucester City Docks Gloucester/Sharpness Canal                                                                          |
| Hollingworth Lake     | Hele søen                                                                                                                 |
| Manchester Ship Canal | Hele kanalen og Salford Docks inklusive Irwell-floden                                                                     |
| Pickmere Lake         | Hele søen                                                                                                                 |
| River Tawe            | Mellem havdæmningen/Marina og Morfa atletikstadion                                                                        |
| Rudyard Lake          | Hele søen                                                                                                                 |
| River Weaver          | Neden for Northwich                                                                                                       |
| SYDENGLAND            |                                                                                                                           |
| River Nene            | Wisbech Cut og Nene til Dog-in a-Doublet-slusen                                                                           |
| River Great Ouse      | Kings Lynn Cut og Great Ouse neden for West Lynn Road-broen                                                               |
| Yarmouth              | Yares munding fra en linje på tværs gennem enderne af den nordlige og den sydlige indsejlingsmole, herunder Breydon Water |

|                               |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lowestoft                     | Lowestoft havn neden for Mutford-slusen til en linje på tværs af molerne ved indsejlingen til yderhavnen                                                                             |
| River Alde og River Ore       | Oven for indsejlingen til Ore til Westrow Point                                                                                                                                      |
| River Deben                   | Oven for indsejlingen til Deben til Felixstowe Ferry                                                                                                                                 |
| River Orwell og River Stour   | Fra en linje, der går fra Fagbury Point til Shotley Point ved Orwell til Ipswich Dock; og fra en linje, der går i nord-sydlig retning gennem Erwarton Ness ved Stour til Manningtree |
| Chelmer & Blackwater Canal    | Øst for Beeleigh-slusen                                                                                                                                                              |
| Themsen og dens bifloder      | Themsen oven for Teddington-slusen til Oxford                                                                                                                                        |
| River Adur og Southwick Canal | Adur oven for den vestlige ende af Tarmac Wharf, og inden for Southwick Canal                                                                                                        |
| River Arun                    | Arun oven for Littlehampton Marina                                                                                                                                                   |
| River Ouse (Sussex) Newhaven  | Ouse oven for den nordlige ende af North Quay                                                                                                                                        |
| Bewl Water                    | Hele søen                                                                                                                                                                            |
| Grafham Water                 | Hele søen                                                                                                                                                                            |
| Rutland Water                 | Hele søen                                                                                                                                                                            |
| Thorpe Park Lake              | Hele søen                                                                                                                                                                            |
| Chichester                    | Øst for en linje mellem Cobnor Point og Chalkdock Point                                                                                                                              |
| Christchurch                  | Inde i Christchurch havn, undtagen the Run                                                                                                                                           |

Exeter Canal

Hele kanalen

River Avon (Avon)

Bristol City Docks

Netham Dam til Pulteney Weir

## KAPITEL 3

### Zone 4

#### *Kongeriget Belgien*

Hele det belgiske netværk bortset fra vandvejene i zone 3.

#### *Den Tjekkiske Republik*

Alle andre vandveje, der ikke er nævnt under zone 1, 2 og 3.

#### *Forbundsrepublikken Tyskland*

Alle indre vandveje bortset fra vandvejene i zone 1, 2 og 3.

#### *Den Franske Republik*

Alle indre franske vandveje bortset fra vandvejene i zone 1, 2 og 3.

#### *Den Italienske Republik*

Po: fra Piacenza til udmundingen.

Milano-Cremona-Po-kanalen: den sidste strækning på 15 km til Po.

Mincio: fra Mantua, Governolo til Po.

Ferrara vandvejen: fra Po (Pontelagoscuro), Ferrara til Porto Garibaldi.

Brondolo-kanalen og Valle-kanalen: fra Po di Levante til Venezia-lagunen.

Canale Fissero - Tartaro - Canalbianco: fra Adria til Po di Levante.

Litoranea Veneta: fra Venezia-lagunen til Grado.

*Republikken Litauen*

Hele Litauens net af vandveje.

*Storhertugdømmet Luxembourg*

Mosel.

*Republikken Ungarn*

Alle andre vandveje, der ikke er nævnt under zone 2 og 3.

*Kongeriget Nederlandene*

Alle øvrige floder, kanaler og indlandsfarvande, der ikke er nævnt under zone 1, 2 og 3.

*Republikken Østrig*

Thaya: indtil Bernhardsthal.

March: oven for km 6.00.

*Republikken Polen*

Alle andre vandveje, der ikke er nævnt under zone 1, 2 og 3.

*Den Slovakiske Republik*

Alle andre vandveje, der ikke er nævnt under zone 3.

SKOTLAND

Ratho and Linlithgow Union Canal      Hele kanalen

Glasgow      Forth and Clyde Canal  
Monkland Canal, Faskine- og Drumpellier-afsnittet  
Hogganfield Loch

ØSTENGLAND

River Ancholme      Brigg til Harram Hill-slusen  
Calder and Hebble Canal      Broadcut Top-slusen til Sowerby-broen  
Chesterfield Canal      West Stockwith til Worksop  
Cromford Canal      Hele kanalen  
River Derwent      Fra sammenløbet med Ouse til Stamford-broen  
Driffield Navigation      Fra Struncheon Hill-slusen til Great Driffield  
Erewash Canal      Trent-slusen til Langley Mill-slusen  
Huddersfield Canal      Sammenløbet med Calder and Hebble Canal ved Coopers Bridge  
til Huddersfield Narrow Canal ved Huddersfield  
Mellem Ashton-Under-Lyne og Huddersfield  
Leeds and Liverpool Canal      Fra flodslusen i Leeds til Skipton Wharf  
Light Water Valley Lake      Hele søen

|                                     |                                                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| The Mere, Scarborough               | Hele søen                                              |
| River Ouse                          | Oven for Nun Monkton Pool                              |
| Pocklington Canal                   | Fra sammenløbet med Derwent til Melbourne Basin        |
| Sheffield and South Yorkshire Canal | Tinsley-slusen til Sheffield                           |
| River Soar                          | Sammenløbet med Trent til Loughborough                 |
| Trent and Mersey Canal              | Shardlow til Dellow Lane-slusen                        |
| River Ure og Ripon Canal            | Fra sammenløbet med Ouse til Ripon Canal (Ripon Basin) |
| Ashton Canal                        | Hele kanalen                                           |

#### WALES OG VESTENGLAND

|                                                                          |                           |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| River Avon (Midland)                                                     | Oven for Evesham          |
| Birmingham Canal Navigation                                              | Hele kanalen              |
| Birmingham and Fazeley Canal                                             | Hele kanalen              |
| Coventry Canal                                                           | Hele kanalen              |
| Grand Union Canal (fra Napton Junction til Birmingham and Fazeley Canal) | Hele afsnittet af kanalen |

|                                             |                           |
|---------------------------------------------|---------------------------|
| Kennet and Avon Canal<br>(Bath til Newbury) | Hele afsnittet af kanalen |
| Lancaster Canal                             | Hele kanalen              |
| Leeds and Liverpool Canal                   | Hele kanalen              |
| Llangollen Canal                            | Hele kanalen              |
| Caldon Canal                                | Hele kanalen              |
| Peak Forest Canal                           | Hele kanalen              |
| Macclesfield Canal                          | Hele kanalen              |
| Monmouthshire and Brecon<br>Canal           | Hele kanalen              |
| Montgomery Canal                            | Hele kanalen              |
| Rochdale Canal                              | Hele kanalen              |
| Swansea Canal                               | Hele kanalen              |
| Neath & Tennant Canal                       | Hele kanalen              |
| Shropshire Union Canal                      | Hele kanalen              |
| Staffordshire and<br>Worcester Canal        | Hele kanalen              |
| Stratford-upon-Avon<br>Canal                | Hele kanalen              |
| River Trent                                 | Hele floden               |
| Trent and Mersey Canal                      | Hele kanalen              |
| River Weaver                                | Oven for Northwich        |
| Worcester and<br>Birmingham Canal           | Hele kanalen              |



## SYDENGLAND

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| River Nene                       | Oven for Dog-in-a-Doublet-slusen                                                                                                                                                                                                                   |
| River Great Ouse                 | Kings Lynn oven for West Lynn Road-broen, Great Ouse og alle dermed forbundne Fenland-vandveje herunder Cam og Middle Level Navigation                                                                                                             |
| Norfolk Broads og Suffolk Broads | Alle sejlbare floder, bredninger, kanaler og vandveje med eller uden tidevand inden for Norfolk Broads og Suffolk Broads, herunder Oulton Broad, og Waveney, Yare, Bure, Ant og Thurne, undtagen hvad der er anført for Yarmouth og Lowestoft      |
| River Blyth                      | Blyths munding til Blythburgh                                                                                                                                                                                                                      |
| River Alde og River Ore          | På Alde oven for Westrow Point                                                                                                                                                                                                                     |
| River Deben                      | Deben oven for Felixstowe Ferry                                                                                                                                                                                                                    |
| River Orwell og River Stour      | Alle vandveje på Stour oven for Manningtree                                                                                                                                                                                                        |
| Chelmer & Blackwater Canal       | Vest for Beeleigh-slusen                                                                                                                                                                                                                           |
| Themsen og dens bifloder         | Stort og Lee oven for Bow Creek, Grand Union Canal oven for Brentford-slusen og Regents Canal oven for Limehouse Basin og alle dermed forbundne kanaler, Wey oven for Themsen-slusen. Kennet and Avon Canal, Themsen oven for Oxford. Oxford Canal |
| River Medway og the Swale        | Medway oven for Allington-slusen                                                                                                                                                                                                                   |
| River Stour (Kent)               | Stour oven for landingspladsen ved Flagstaff Reach                                                                                                                                                                                                 |
| Dover Harbour                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| River Rother                     | Rother og Royal Military Canal oven for Scots Float Sluice og Brede oven for indsejlingsslusen                                                                                                                                                     |

|                       |                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| Brighton              | Brighton Marina inderhavn oven for slusen |
| Wickstead Park Lake   | Hele søen                                 |
| Kennet and Avon Canal | Hele kanalen                              |
| Grand Union Canal     | Hele kanalen                              |
| River Avon (Avon)     | Oven for Pulteney Weir                    |
| Bridgewater Canal     | Hele kanalen                              |

---

Tekniske minimumsforskrifter for fartøjer på indre vandveje  
i zone 1, 2, 3 og 4

Indhold

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| DEL I .....                         | 27 |
| KAPITEL 1 .....                     | 27 |
| GENERELT .....                      | 27 |
| Artikel 1.01 .....                  | 27 |
| Definitioner .....                  | 27 |
| Artikel 1.02 .....                  | 37 |
| (Uden indhold) .....                | 37 |
| Artikel 1.03 .....                  | 37 |
| (Uden indhold) .....                | 37 |
| Artikel 1.04 .....                  | 37 |
| (Uden indhold) .....                | 37 |
| Artikel 1.05 .....                  | 37 |
| (Uden indhold) .....                | 37 |
| Artikel 1.06 .....                  | 37 |
| Midlertidige forskrifter .....      | 37 |
| Artikel 1.07 .....                  | 37 |
| Administrative retningslinjer ..... | 37 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| KAPITEL 2 .....                                           | 38 |
| PROCEDURE.....                                            | 38 |
| Artikel 2.01 .....                                        | 38 |
| Inspektionsorganer.....                                   | 38 |
| Artikel 2.02 .....                                        | 38 |
| Anmodning om inspektion.....                              | 38 |
| Artikel 2.03 .....                                        | 39 |
| Fremstilling af den flydende struktur til inspektion..... | 39 |
| Artikel 2.04 .....                                        | 39 |
| (Uden indhold).....                                       | 39 |
| Artikel 2.05 .....                                        | 40 |
| Foreløbigt fællesskabscertifikat .....                    | 40 |
| Artikel 2.06 .....                                        | 41 |
| Fællesskabscertifikatets gyldighedsperiode.....           | 41 |
| Artikel 2.07 .....                                        | 42 |
| Oplysninger og ændringer i fællesskabscertifikatet.....   | 42 |
| Artikel 2.08 .....                                        | 42 |
| (Uden indhold).....                                       | 42 |
| Artikel 2.09 .....                                        | 42 |
| Periodisk inspektion.....                                 | 42 |
| Artikel 2.10 .....                                        | 43 |
| Frivillig inspektion.....                                 | 43 |
| Artikel 2.11 .....                                        | 43 |
| (Uden indhold).....                                       | 43 |

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Artikel 2.12                              | 43 |
| (Uden indhold) .....                      | 43 |
| Artikel 2.13                              | 43 |
| (Uden indhold) .....                      | 43 |
| Artikel 2.14                              | 43 |
| (Uden indhold) .....                      | 43 |
| Artikel 2.15                              | 43 |
| Omkostninger.....                         | 43 |
| Artikel 2.16                              | 44 |
| Oplysninger.....                          | 44 |
| Artikel 2.17                              | 44 |
| Register for fællesskabscertifikater..... | 44 |
| Artikel 2.18                              | 44 |
| Officielt nummer.....                     | 44 |
| Artikel 2.19                              | 45 |
| Ækvivalens og undtagelser .....           | 45 |

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| DEL II.....                                                                                                                 | 46 |
| KAPITEL 3 .....                                                                                                             | 46 |
| FORSKRIFTER VEDRØRENDE SKIBES BYGNING .....                                                                                 | 46 |
| Artikel 3.01 .....                                                                                                          | 46 |
| Grundregel .....                                                                                                            | 46 |
| Artikel 3.02 .....                                                                                                          | 46 |
| Styrke og stabilitet .....                                                                                                  | 46 |
| Artikel 3.03 .....                                                                                                          | 48 |
| Skrog.....                                                                                                                  | 48 |
| Artikel 3.04 .....                                                                                                          | 49 |
| Maskin- og kedelrum samt bunkerrum .....                                                                                    | 49 |
| KAPITEL 4 .....                                                                                                             | 51 |
| SIKKERHEDSAFSTAND, FRIBORD OG DYBGANGSMÆRKER .....                                                                          | 51 |
| Artikel 4.01 .....                                                                                                          | 51 |
| Sikkerhedsafstand .....                                                                                                     | 51 |
| Artikel 4.02 .....                                                                                                          | 51 |
| Fribord.....                                                                                                                | 51 |
| Artikel 4.03 .....                                                                                                          | 54 |
| Minimumsfribord.....                                                                                                        | 54 |
| Artikel 4.04 .....                                                                                                          | 55 |
| Dybgangsmærker .....                                                                                                        | 55 |
| Artikel 4.05 .....                                                                                                          | 57 |
| Største nedlastning af flydende strukturer, hvis skrog ikke altid er<br>lukket således, at det er søsprøjt- og vejrtæt..... | 57 |
| Artikel 4.06 .....                                                                                                          | 57 |
| Dybgangsskalaer .....                                                                                                       | 57 |

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| KAPITEL 5 .....                                                | 58 |
| MANØVREEVNE.....                                               | 58 |
| Artikel 5.01 .....                                             | 58 |
| Generelt.....                                                  | 58 |
| Artikel 5.02 .....                                             | 58 |
| Sejladsprøver.....                                             | 58 |
| Artikel 5.03 .....                                             | 58 |
| Prøveområde .....                                              | 58 |
| Artikel 5.04 .....                                             | 59 |
| Lastningsgraden af fartøjer og konvojer ved sejladsprøver..... | 59 |
| Artikel 5.05 .....                                             | 59 |
| Anvendelse af skibets hjælpemidler ved sejladsprøven.....      | 59 |
| Artikel 5.06 .....                                             | 59 |
| Foreskrevet hastighed (fremad) .....                           | 59 |
| Artikel 5.07 .....                                             | 60 |
| Standseevne.....                                               | 60 |
| Artikel 5.08 .....                                             | 60 |
| Bakevne.....                                                   | 60 |
| Artikel 5.09 .....                                             | 60 |
| Undvigesevne .....                                             | 60 |
| Artikel 5.10 .....                                             | 61 |
| Drejeevne .....                                                | 61 |

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| KAPITEL 6 .....                                                                   | 62 |
| STYRESYSTEM .....                                                                 | 62 |
| Artikel 6.01 .....                                                                | 62 |
| Generelle forskrifter .....                                                       | 62 |
| Artikel 6.02 .....                                                                | 62 |
| Styremaskinens drivaggregater .....                                               | 62 |
| Artikel 6.03 .....                                                                | 63 |
| Hydraulisk drivaggregat i styremaskinen .....                                     | 63 |
| Artikel 6.04 .....                                                                | 64 |
| Energikilde .....                                                                 | 64 |
| Artikel 6.05 .....                                                                | 64 |
| Hånddrevet drivaggregat .....                                                     | 64 |
| Artikel 6.06 .....                                                                | 64 |
| Rorpropeller, vandjetsystemer, Voith-Schneider-propeller og<br>bovpropeller ..... | 64 |
| Artikel 6.07 .....                                                                | 65 |
| Indikatorer og kontrolanordninger .....                                           | 65 |
| Artikel 6.08 .....                                                                | 65 |
| Drejehastighedsregulatorer .....                                                  | 65 |
| Artikel 6.09 .....                                                                | 66 |
| Godkendelsesprocedure .....                                                       | 66 |



|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| KAPITEL 7 .....                                                                                                       | 67 |
| STYREHUS .....                                                                                                        | 67 |
| Artikel 7.01 .....                                                                                                    | 67 |
| Generelt.....                                                                                                         | 67 |
| Artikel 7.02 .....                                                                                                    | 67 |
| Frit udsyn .....                                                                                                      | 67 |
| Artikel 7.03 .....                                                                                                    | 68 |
| Generelle forskrifter vedrørende betjenings-, indikator- og<br>kontrolanordninger.....                                | 68 |
| Artikel 7.04 .....                                                                                                    | 69 |
| Særlige forskrifter vedrørende betjenings-, indikator- og<br>kontrolanordninger for hovedmaskiner og styresystem..... | 69 |
| Artikel 7.05 .....                                                                                                    | 71 |
| Navigationslys, lys- og lydsignaler.....                                                                              | 71 |
| Artikel 7.06 .....                                                                                                    | 72 |
| Radaranlæg og drejehastighedsindikatorer .....                                                                        | 72 |
| Artikel 7.07 .....                                                                                                    | 73 |
| Radiotelefonanlæg til fartøjer med styrehus indrettet til<br>radarnavigation ved én enkelt person .....               | 73 |
| Artikel 7.08 .....                                                                                                    | 73 |
| Internt kommunikationsudstyr om bord.....                                                                             | 73 |
| Artikel 7.09 .....                                                                                                    | 74 |
| Alarmanlæg.....                                                                                                       | 74 |
| Artikel 7.10 .....                                                                                                    | 74 |
| Opvarmning og ventilation .....                                                                                       | 74 |

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Artikel 7.11                                                                                                                            | 74 |
| Anlæg til betjening af hækankre .....                                                                                                   | 74 |
| Artikel 7.12                                                                                                                            | 75 |
| Sænkbare styrehuse.....                                                                                                                 | 75 |
| Artikel 7.13                                                                                                                            | 75 |
| Påtegning på certifikatet for fartøjer, hvis styrehus er indrettet til<br>radarnavigation ved én person .....                           | 75 |
| KAPITEL 8 .....                                                                                                                         | 76 |
| MASKINERNES KONSTRUKTION.....                                                                                                           | 76 |
| Artikel 8.01                                                                                                                            | 76 |
| Generelle bestemmelser .....                                                                                                            | 76 |
| Artikel 8.02                                                                                                                            | 76 |
| Sikkerhedsanordninger .....                                                                                                             | 76 |
| Artikel 8.03                                                                                                                            | 77 |
| Fremdrivningsanordninger.....                                                                                                           | 77 |
| Artikel 8.04                                                                                                                            | 78 |
| Maskinernes udstødningsrør .....                                                                                                        | 78 |
| Artikel 8.05                                                                                                                            | 78 |
| Brændstoftanke, rør og tilbehør .....                                                                                                   | 78 |
| Artikel 8.06                                                                                                                            | 80 |
| Opbevaring af smøreolie, rør og tilbehør.....                                                                                           | 80 |
| Artikel 8.07                                                                                                                            | 81 |
| Opbevaring af olie, der anvendes i kraftoverføringssystemer,<br>kontrol- og aktiveringssystemer og varmesystemer, rør og tilbehør ..... | 81 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Artikel 8.08                                                      | 82 |
| Læseanlæg.....                                                    | 82 |
| Artikel 8.09                                                      | 84 |
| Anordninger til opsamling af olieholdigt vand og spildolie .....  | 84 |
| Artikel 8.10                                                      | 85 |
| Støj frembragt af fartøjer .....                                  | 85 |
| KAPITEL 8a .....                                                  | 86 |
| (uden indhold).....                                               | 86 |
| KAPITEL 9 .....                                                   | 86 |
| ELEKTRISKE INSTALLATIONER .....                                   | 86 |
| Artikel 9.01                                                      | 86 |
| Generelle bestemmelser .....                                      | 86 |
| Artikel 9.02                                                      | 87 |
| Elektricitetsforsyningsanlæg.....                                 | 87 |
| Artikel 9.03                                                      | 88 |
| Beskyttelse mod berøring, indtrængning af genstande og vand ..... | 88 |
| Artikel 9.04                                                      | 89 |
| Eksplosionssikring .....                                          | 89 |
| Artikel 9.05                                                      | 89 |
| Beskyttelsesjord .....                                            | 89 |
| Artikel 9.06                                                      | 90 |
| Højst tilladte spænding .....                                     | 90 |
| Artikel 9.07                                                      | 91 |
| Fordelingssystemer .....                                          | 91 |
| Artikel 9.08                                                      | 91 |
| Landtilslutning eller tilslutning til andre eksterne net .....    | 91 |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Artikel 9.09                                           | 92  |
| Levering af strøm til andre fartøjer .....             | 92  |
| Artikel 9.10                                           | 93  |
| Generatorer og motorer .....                           | 93  |
| Artikel 9.11                                           | 93  |
| Akkumulatorer .....                                    | 93  |
| Artikel 9.12                                           | 95  |
| Koblingsudstyr .....                                   | 95  |
| Artikel 9.13                                           | 97  |
| Nødafbrydere .....                                     | 97  |
| Artikel 9.14                                           | 97  |
| Installationsmateriale .....                           | 97  |
| Artikel 9.15                                           | 97  |
| Kabler .....                                           | 97  |
| Artikel 9.16                                           | 99  |
| Belysningsanlæg .....                                  | 99  |
| Artikel 9.17                                           | 99  |
| Navigationslys .....                                   | 99  |
| Artikel 9.18                                           | 99  |
| (uden indhold) .....                                   | 99  |
| Artikel 9.19                                           | 100 |
| Alarm- og sikkerhedssystemer for mekaniske anlæg ..... | 100 |
| Artikel 9.20                                           | 101 |
| Elektroniske anlæg .....                               | 101 |
| Artikel 9.21                                           | 102 |
| Elektromagnetisk kompatibilitet .....                  | 102 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KAPITEL 10 .....                                                                | 104 |
| UDRUSTNING .....                                                                | 104 |
| Artikel 10.01 .....                                                             | 104 |
| Ankerudrustning .....                                                           | 104 |
| Artikel 10.02 .....                                                             | 107 |
| Anden udrustning.....                                                           | 107 |
| Artikel 10.03 .....                                                             | 109 |
| Transportable ildslukkere.....                                                  | 109 |
| Artikel 10.03a .....                                                            | 110 |
| Faste brandslukningsanlæg i beboelsesrum, styrehuse og<br>passagerområder ..... | 110 |
| Artikel 10.03b .....                                                            | 112 |
| Faste brandslukningsanlæg i maskinrum, kedelrum og pumperum.....                | 112 |
| Artikel 10.04 .....                                                             | 119 |
| Både .....                                                                      | 119 |
| Artikel 10.05 .....                                                             | 120 |
| Redningskranse og -veste .....                                                  | 120 |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| KAPITEL 11 .....                         | 121 |
| SIKKERHED PÅ ARBEJDSPOSTERNE .....       | 121 |
| Artikel 11.01 .....                      | 121 |
| Generelt.....                            | 121 |
| Artikel 11.02 .....                      | 121 |
| Beskyttelse mod fald.....                | 121 |
| Artikel 11.03 .....                      | 122 |
| Arbejdspladsernes dimensionering .....   | 122 |
| Artikel 11.04 .....                      | 122 |
| Sidedæk.....                             | 122 |
| Artikel 11.05 .....                      | 122 |
| Adgang til arbejdspladserne.....         | 122 |
| Artikel 11.06 .....                      | 123 |
| Udgange og nødudgange.....               | 123 |
| Artikel 11.07 .....                      | 123 |
| Lejdere, trin mv.....                    | 123 |
| Artikel 11.08 .....                      | 124 |
| Indvendige rum .....                     | 124 |
| Artikel 11.09 .....                      | 124 |
| Beskyttelse mod støj og vibrationer..... | 124 |
| Artikel 11.10 .....                      | 125 |
| Lugedæksler.....                         | 125 |
| Artikel 11.11 .....                      | 126 |
| Spil.....                                | 126 |

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Artikel 11.12                                      | 126 |
| Kraner .....                                       | 126 |
| Artikel 11.13                                      | 128 |
| Opbevaring af brandfarlige væsker.....             | 128 |
| KAPITEL 12 .....                                   | 129 |
| BEBØELSE .....                                     | 129 |
| Artikel 12.01                                      | 129 |
| Generelle bestemmelser .....                       | 129 |
| Artikel 12.02                                      | 129 |
| Særlige konstruktionsforskrifter for beboelse..... | 129 |
| Artikel 12.03                                      | 131 |
| Sanitære installationer.....                       | 131 |
| Artikel 12.04                                      | 132 |
| Kabysser.....                                      | 132 |
| Artikel 12.05                                      | 132 |
| Drikkevand.....                                    | 132 |
| Artikel 12.06                                      | 133 |
| Opvarmning og ventilation .....                    | 133 |
| Artikel 12.07                                      | 134 |
| Andre installationer i beboelsen.....              | 134 |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KAPITEL 13 .....                                                                   | 135 |
| OPVARMNINGS-, KOGE- OG KØLEANLÆG, SOM FUNGERER MED<br>BRÆNDSTOF .....              | 135 |
| Artikel 13.01 .....                                                                | 135 |
| Generelle bestemmelser .....                                                       | 135 |
| Artikel 13.02 .....                                                                | 135 |
| Anvendelse af flydende brændstof og oliefyrede anlæg.....                          | 135 |
| Artikel 13.03 .....                                                                | 136 |
| Kaminer med fordampningsbrænder og varmeapparater med<br>forstøvningsbrænder ..... | 136 |
| Artikel 13.04 .....                                                                | 136 |
| Kaminer med fordampningsbrænder .....                                              | 136 |
| Artikel 13.05 .....                                                                | 137 |
| Varmeovne med forstøvningsbrænder .....                                            | 137 |
| Artikel 13.06 .....                                                                | 138 |
| Varmeapparater med luftindblæsning.....                                            | 138 |
| Artikel 13.07 .....                                                                | 139 |
| Opvarmning med fast brændsel .....                                                 | 139 |
| KAPITEL 14 .....                                                                   | 140 |
| ANLÆG TIL FLYDENDE GAS TIL HUSHOLDNINGSBRUG.....                                   | 140 |
| Artikel 14.01 .....                                                                | 140 |
| Generelt.....                                                                      | 140 |
| Artikel 14.02 .....                                                                | 140 |
| Gas anlæg.....                                                                     | 140 |
| Artikel 14.03 .....                                                                | 141 |
| Beholdere .....                                                                    | 141 |



|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Artikel 14.04                                       | 141 |
| Forsyningsenhedernes placering og indretning .....  | 141 |
| Artikel 14.05                                       | 142 |
| Reservebeholdere og tomme beholdere .....           | 142 |
| Artikel 14.06                                       | 142 |
| Trykregulatorer .....                               | 142 |
| Artikel 14.07                                       | 143 |
| Tryk.....                                           | 143 |
| Artikel 14.08                                       | 143 |
| Rørledninger og fleksible forbindelser .....        | 143 |
| Artikel 14.09                                       | 144 |
| Fordelingssystem .....                              | 144 |
| Artikel 14.10                                       | 144 |
| Gasforbrugende apparater og deres montering .....   | 144 |
| Artikel 14.11                                       | 145 |
| Lufttilførsel og udluftning af forbrændingsgas..... | 145 |
| Artikel 14.12                                       | 145 |
| Brugs- og sikkerhedsforskrifter .....               | 145 |
| Artikel 14.13                                       | 146 |
| Godkendelsesprøvning.....                           | 146 |
| Artikel 14.14                                       | 146 |
| Prøvning.....                                       | 146 |
| Artikel 14.15                                       | 147 |
| Attestering.....                                    | 147 |

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| KAPITEL 15 .....                                     | 149 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE PASSAGERFARTØJER..... | 149 |
| Artikel 15.01 .....                                  | 149 |
| Generelle bestemmelser .....                         | 149 |
| Artikel 15.02 .....                                  | 150 |
| Fartøjers skrog .....                                | 150 |
| Artikel 15.03 .....                                  | 153 |
| Stabilitet .....                                     | 153 |
| Artikel 15.04 .....                                  | 161 |
| Sikkerhedsafstand og fribord .....                   | 161 |
| Artikel 15.05 .....                                  | 162 |
| Det højst tilladte antal passagerer .....            | 162 |
| Artikel 15.06 .....                                  | 162 |
| Passagerrum og -områder .....                        | 162 |
| Artikel 15.07 .....                                  | 168 |
| Fremdrivningssystem.....                             | 168 |
| Artikel 15.08 .....                                  | 168 |
| Sikkerhedsanordninger og sikkerhedsudrustning .....  | 168 |
| Artikel 15.09 .....                                  | 170 |
| Redningsmidler .....                                 | 170 |
| Artikel 15.10 .....                                  | 173 |
| Elektriske installationer .....                      | 173 |
| Artikel 15.11 .....                                  | 175 |
| Brandsikring.....                                    | 175 |
| Artikel 15.12 .....                                  | 181 |
| Brandbekæmpelse .....                                | 181 |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Artikel 15.13                                                          | 183 |
| Sikkerhedsorganisation .....                                           | 183 |
| Artikel 15.14                                                          | 186 |
| Installationer til opsamling og bortskaffelse af kloakspildevand ..... | 186 |
| Artikel 15.15                                                          | 186 |
| Undtagelser for visse passagerskibe .....                              | 186 |
| KAPITEL 15a .....                                                      | 189 |
| FORSKRIFTER VEDRØRENDE PASSAGERSEJLFARTØJER.....                       | 189 |
| Artikel 15a.01                                                         | 189 |
| Anvendelse af del II .....                                             | 189 |
| Artikel 15a.02                                                         | 189 |
| Undtagelser for visse passagersejlfartøjer .....                       | 189 |
| Artikel 15a.03                                                         | 189 |
| Forskrifter vedrørende sejlfartøjers stabilitet.....                   | 189 |
| Artikel 15a.04                                                         | 190 |
| Skibbygningstekniske og mekaniske forskrifter .....                    | 190 |
| Artikel 15a.05                                                         | 191 |
| Rigning generelt.....                                                  | 191 |
| Artikel 15a.06                                                         | 192 |
| Master og rundholter generelt .....                                    | 192 |
| Artikel 15a.07                                                         | 193 |
| Særlige bestemmelser vedrørende master.....                            | 193 |
| Artikel 15a.08                                                         | 194 |
| Særlige bestemmelser vedrørende topmaster.....                         | 194 |
| Artikel 15a.09                                                         | 195 |
| Særlige bestemmelser vedrørende bovspryd .....                         | 195 |

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Artikel 15a.10                                                                                                                                              | 195 |
| Særlige bestemmelser vedrørende klyverbomme .....                                                                                                           | 195 |
| Artikel 15a.11                                                                                                                                              | 196 |
| Særlige bestemmelser vedrørende storbomme .....                                                                                                             | 196 |
| Artikel 15a.12                                                                                                                                              | 196 |
| Særlige bestemmelser vedrørende gafler .....                                                                                                                | 196 |
| Artikel 15a.13                                                                                                                                              | 197 |
| Generelle bestemmelser vedrørende stående og løbende rigning.....                                                                                           | 197 |
| Artikel 15a.14                                                                                                                                              | 197 |
| Særlige bestemmelser vedrørende stående rigning.....                                                                                                        | 197 |
| Artikel 15a.15                                                                                                                                              | 199 |
| Særlige bestemmelser vedrørende løbende rigning .....                                                                                                       | 199 |
| Artikel 15a.16                                                                                                                                              | 200 |
| Beslag og dele af rigningen.....                                                                                                                            | 200 |
| Artikel 15a.17                                                                                                                                              | 200 |
| Sejl .....                                                                                                                                                  | 200 |
| Artikel 15a.18                                                                                                                                              | 201 |
| Udstyr.....                                                                                                                                                 | 201 |
| Artikel 15a.19                                                                                                                                              | 201 |
| Prøvning.....                                                                                                                                               | 201 |
| KAPITEL 16 .....                                                                                                                                            | 203 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE STRUKTURER,<br>SOM ER BESTEMT TIL I AT INDGÅ I EN KONVOJ, DER SKUBBES, EN<br>SLÆBEKONVOJ ELLER EN PARFORMATION..... | 203 |
| Artikel 16.01                                                                                                                                               | 203 |
| Flydende strukturer, som er beregnet til at skubbe .....                                                                                                    | 203 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Artikel 16.02                                                            | 203 |
| Flydende strukturer, som er beregnet til at blive skubbet.....           | 203 |
| Artikel 16.03                                                            | 204 |
| Flydende strukturer, der er egnede til at fremdrive en parformation..... | 204 |
| Artikel 16.04                                                            | 204 |
| Flydende strukturer, der er egnede til at blive fremdrevet i konvoj..... | 204 |
| Artikel 16.05                                                            | 205 |
| Flydende strukturer egnede til slæbning .....                            | 205 |
| Artikel 16.06                                                            | 205 |
| Sejladsprøver af konvojer .....                                          | 205 |
| Artikel 16.07                                                            | 206 |
| Påtegninger i fællesskabscertifikatet.....                               | 206 |
| KAPITEL 17 .....                                                         | 207 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE MATERIEL .....                   | 207 |
| Artikel 17.01                                                            | 207 |
| Generelt.....                                                            | 207 |
| Artikel 17.02                                                            | 207 |
| Fravigelser.....                                                         | 207 |
| Artikel 17.03                                                            | 208 |
| Supplerende forskrifter .....                                            | 208 |
| Artikel 17.04                                                            | 209 |
| Resterende sikkerhedsafstand .....                                       | 209 |
| Artikel 17.05                                                            | 209 |
| Resterende fribord.....                                                  | 209 |
| Artikel 17.06                                                            | 210 |
| Krængningsprøve.....                                                     | 210 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Artikel 17.07                                                               | 210 |
| Eftervisning af stabiliteten .....                                          | 210 |
| Artikel 17.08                                                               | 213 |
| Eftervisning af stabilitet i tilfælde af reduceret resterende fribord ..... | 213 |
| Artikel 17.09                                                               | 214 |
| Nedlastningsmærker og dybgangsskalaer.....                                  | 214 |
| Artikel 17.10                                                               | 214 |
| Flydende materiel uden eftervisning af stabiliteten .....                   | 214 |
| KAPITEL 18 .....                                                            | 215 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE                                     |     |
| ARBEJDSPLATFORME .....                                                      | 215 |
| Artikel 18.01                                                               | 215 |
| Anvendelsesbetingelser.....                                                 | 215 |
| Artikel 18.02                                                               | 215 |
| Anvendelse af del II .....                                                  | 215 |
| Artikel 18.03                                                               | 215 |
| Fravigelser.....                                                            | 215 |
| Artikel 18.04                                                               | 216 |
| Sikkerhedsafstand og fribord .....                                          | 216 |
| Artikel 18.05                                                               | 216 |
| Både .....                                                                  | 216 |
| KAPITEL 19 .....                                                            | 217 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE HISTORISKE FARTØJER .....                    | 217 |
| (Uden indhold) .....                                                        | 217 |
| KAPITEL 19a .....                                                           | 217 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE KANALPRAMME.....                             | 217 |
| (Uden indhold) .....                                                        | 217 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KAPITEL 19b .....                                                            | 217 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FARTØJER, DER SEJLER PÅ                       |     |
| VANDVEJE I ZONE 4.....                                                       | 217 |
| Artikel 19b.01 .....                                                         | 217 |
| Anvendelse af kapitel 4.....                                                 | 217 |
| KAPITEL 20 .....                                                             | 218 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE SØGÅENDE SKIBE .....                          | 218 |
| (Uden indhold) .....                                                         | 218 |
| KAPITEL 21 .....                                                             | 218 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FRITIDSFARTØJER .....                         | 218 |
| Artikel 21.01 .....                                                          | 218 |
| Generelt.....                                                                | 218 |
| Artikel 21.02 .....                                                          | 218 |
| Anvendelse af del II .....                                                   | 218 |
| Artikel 21.03 .....                                                          | 220 |
| (Uden indhold) .....                                                         | 220 |
| KAPITEL 22 .....                                                             | 221 |
| STABILITET AF FARTØJER, SOM TRANSPORTERER CONTAINERE .....                   | 221 |
| Artikel 22.01 .....                                                          | 221 |
| Generelt.....                                                                | 221 |
| Artikel 22.02 .....                                                          | 222 |
| Grænsebetingelser og beregningsmåde til eftervisning af                      |     |
| stabiliteten i forbindelse med transport af ikke fastgjorte containere ..... | 222 |
| Artikel 22.03 .....                                                          | 225 |
| Grænsebetingelser og beregningsmåde til eftervisning af stabilitet i         |     |
| forbindelse med transport af fastgjorte containere.....                      | 225 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Artikel 22.04                                              | 227 |
| Procedure for vurdering af stabiliteten om bord .....      | 227 |
| KAPITEL 22a .....                                          | 228 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE STRUKTURER         |     |
| MED LÆNGDE OVER 110 M .....                                | 228 |
| Artikel 22a.01                                             | 228 |
| Anvendelse af del I .....                                  | 228 |
| Artikel 22a.02                                             | 228 |
| Anvendelse af del II .....                                 | 228 |
| Artikel 22a.03                                             | 228 |
| Styrke .....                                               | 228 |
| Artikel 22a.04                                             | 228 |
| Flydeevne og stabilitet .....                              | 228 |
| Artikel 22a.05                                             | 231 |
| Supplerende forskrifter .....                              | 231 |
| Artikel 22a.06                                             | 232 |
| Anvendelse af del IV i tilfælde af ombygning .....         | 232 |
| KAPITEL 22b .....                                          | 233 |
| SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE HØJHASTIGHEDSFARTØJER ..... | 233 |
| Artikel 22b.01                                             | 233 |
| Generelle bestemmelser .....                               | 233 |
| Artikel 22b.02                                             | 233 |
| Anvendelse af del I .....                                  | 233 |
| Artikel 22b.03                                             | 233 |
| Anvendelse af del II .....                                 | 233 |



|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| Artikel 22b.04                            | 234 |
| Sæder og sikkerhedsbælter .....           | 234 |
| Artikel 22b.05                            | 234 |
| Fribord.....                              | 234 |
| Artikel 22b.06                            | 235 |
| Flydeevne, stabilitet og skotter .....    | 235 |
| Artikel 22b.07                            | 235 |
| Styrehuset.....                           | 235 |
| Artikel 22b.08                            | 237 |
| Supplerende udstyr.....                   | 237 |
| Artikel 22b.09                            | 237 |
| Lukkede områder .....                     | 237 |
| Artikel 22b.10                            | 238 |
| Udgange og flugtveje.....                 | 238 |
| Artikel 22b.11                            | 238 |
| Sikring mod og forebyggelse af brand..... | 238 |
| Artikel 22b.12                            | 239 |
| Overgangsbestemmelser .....               | 239 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| DEL III.....           | 240 |
| KAPITEL 23 .....       | 240 |
| BESÆTNING .....        | 240 |
| Artikel 23.01 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.02 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.03 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.04 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.05 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.06 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.07 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.08 .....    | 240 |
| (Uden indhold) .....   | 240 |
| Artikel 23.09 .....    | 241 |
| Fartøjers udstyr ..... | 241 |
| Artikel 23.10 .....    | 243 |
| (Uden indhold) .....   | 243 |
| Artikel 23.11 .....    | 243 |
| (Uden indhold) .....   | 243 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Artikel 23.12                                                                              | 243 |
| (Uden indhold) .....                                                                       | 243 |
| Artikel 23.13                                                                              | 243 |
| (Uden indhold) .....                                                                       | 243 |
| Artikel 23.14                                                                              | 243 |
| (Uden indhold) .....                                                                       | 243 |
| Artikel 23.15                                                                              | 243 |
| (Uden indhold) .....                                                                       | 243 |
| DEL IV .....                                                                               | 244 |
| KAPITEL 24 .....                                                                           | 244 |
| OVERGANGSBESTEMMELSER OG AFSLUTTENDE BESTEMMELSER .....                                    | 244 |
| Artikel 24.01                                                                              | 244 |
| Anvendelse af overgangsbestemmelser for flydende strukturer, der allerede er i drift ..... | 244 |
| Artikel 24.02                                                                              | 244 |
| Undtagelser for flydende strukturer, der allerede er i drift .....                         | 244 |
| Artikel 24.03                                                                              | 264 |
| Undtagelser for flydende strukturer, der er køllagt inden den 1. april 1976 .....          | 264 |
| Artikel 24.04                                                                              | 267 |
| Øvrige undtagelser .....                                                                   | 267 |
| Artikel 24.05                                                                              | 268 |
| (uden indhold) .....                                                                       | 268 |
| Artikel 24.06                                                                              | 268 |
| Undtagelser for flydende strukturer, der ikke er omfattet af artikel 24.01 .....           | 268 |
| Artikel 24.07                                                                              | 281 |
| (uden indhold) .....                                                                       | 281 |

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KAPITEL 24a .....                                                                                                                                   | 282 |
| OVERGANGSBESTEMMELSER FOR FLYDENDE STRUKTURER, SOM<br>IKKE SEJLER PÅ ZONE R-VANDVEJE .....                                                          | 282 |
| Artikel 24a.01 .....                                                                                                                                | 282 |
| Anvendelse af overgangsbestemmelser om flydende strukturer, der<br>allerede er i drift, og gyldigheden af tidligere<br>fællesskabscertifikater..... | 282 |
| Artikel 24a.02 .....                                                                                                                                | 282 |
| Undtagelser for flydende strukturer, der allerede er i drift .....                                                                                  | 282 |
| Artikel 24a.03 .....                                                                                                                                | 293 |
| Undtagelser for flydende strukturer, der er køllagt inden den<br>1. januar 1985.....                                                                | 293 |
| Artikel 24a.04 .....                                                                                                                                | 295 |
| Øvrige undtagelser .....                                                                                                                            | 295 |
| Tillæg I.....                                                                                                                                       | 296 |
| SIKKERHEDSTAVLER .....                                                                                                                              | 296 |
| Tillæg II .....                                                                                                                                     | 299 |
| ADMINISTRATIVE RETNINGSLINJER.....                                                                                                                  | 299 |

DEL I  
KAPITEL 1  
GENERELT  
Artikel 1.01  
*Definitioner*

I dette direktiv forstås ved:

Fartøjstyper

1. "flydende struktur" et fartøj eller flydende materiel
2. "fartøj" et fartøj til sejlads på indre vandveje eller et søgående skib
3. "fartøj til sejlads på indre vandveje" et fartøj, som alene eller hovedsagelig er beregnet til sejlads på indre vandveje
4. "søgående skib", et fartøj, der er certificeret til fart i rum sø
5. "motorfartøj" et godsmotorfartøj eller tankmotorfartøj
6. "tankmotorfartøj", et fartøj, der er beregnet til transport af gods i faste tanke, og som er bygget til at sejle ved egen maskinkraft
7. "godsmotorfartøj" et fartøj, bortset fra et tankmotorfartøj, der er beregnet til godstransport, og som er bygget til at sejle ved egen maskinkraft
8. "kanalpram" et fartøj til sejlads på indre vandveje, hvis længde ikke overstiger 38,5 m, og hvis bredde ikke overstiger 5,05 m, og som normalt sejler på Rhinen-Rhône-kanalen
9. "slæbebåd" et fartøj, der er specialbygget til at udføre slæbning

10. "skubbebåd" et fartøj, der er specialbygget til at fremdrive en konvoj, der skubbes
11. "slæbepram" en almindelig godsslæbepram eller tankslæbepram
12. "tankslæbepram" et fartøj, der er beregnet til godstransport i tanke, og som er bygget til at blive slæbt og ikke har egen maskinkraft eller kun har egen maskinkraft til begrænsede manøvrer
13. "almindelig godsslæbepram" et fartøj, bortset fra en tankslæbepram, som er beregnet til godstransport, og som er bygget til at blive slæbt og ikke har egen maskinkraft eller kun har egen maskinkraft til begrænsede manøvrer
14. "skubbepram" en tankskubbepram, godsskubbepram eller skibspram
15. "tankskubbepram" et fartøj, der er beregnet til godstransport i faste tanke, og som er bygget eller specielt indrettet til at blive skubbet og ikke har egen maskinkraft eller kun har egen maskinkraft til begrænsede manøvrer, når fartøjet ikke er en del af en konvoj, der skubbes
16. "godsskubbepram" et fartøj, bortset fra en tankskubbepram, der er beregnet til godstransport, og som er bygget eller specielt indrettet til at blive skubbet og ikke har egen maskinkraft eller kun har egen maskinkraft til begrænsede manøvrer, når fartøjet ikke er en del af en konvoj, der skubbes
17. "skibspram" en skubbepram, der er bygget til at blive transporteret om bord på søgående skibe og til at sejle på indre vandveje
18. "passagerfartøj" et fartøj til endagsudflugter eller et fartøj med kahytter, der er bygget og udstyret til transport af flere end 12 passagerer
19. "passagersejlfartøj" et passagerfartøj, der er bygget og indrettet til også at fremdrives ved sejl
20. "fartøj til endagsudflugter" et passagerfartøj uden kahytter til overnatning for passagerer
21. "fartøj med kahytter" et passagerfartøj med kahytter til overnatning for passagerer

22. "højhastighedsfartøj" et motorfartøj, der kan nå op på hastigheder på over 40 km/h gennem vandet
23. "flydende materiel" flydende anlæg, der bærer arbejdsmaskiner som f.eks. kraner, uddybningsmateriel, rambukke eller elevatorer
24. "flydende arbejdsplatform" et fartøj, som er bygget og udrustet til anvendelse på byggepladser, som f.eks. sandsuger, klappram, pontonpram, ponton eller fartøj til stenudlægning
25. "fritidsfartøj" et fartøj, bortset fra et passagerfartøj, som anvendes til sport eller fritidssejlad
26. "båd" en båd til transport, redning, bjærgning og arbejdsopgaver,
27. "flydende indretning" flydende anlæg, som ikke normalt er beregnet til at blive flyttet, som f.eks. badeanstalt, dok, landgangsbro eller bådehus
28. "flydende genstand" en flåde eller anden struktur, genstand eller kombination, der kan sejle, men som ikke er et fartøj, flydende materiel eller en flydende indretning

#### Kombinationer af flydende strukturer

29. "konvoj" en fast forbundet konvoj eller konvoj, der slæbes
30. "formation" den måde, hvorpå en konvoj er forbundet
31. "fast forbundet konvoj" en konvoj, der skubbes, eller en parformation
32. "konvoj, der skubbes" en fast forbindelse af flydende strukturer, hvoraf mindst én befinder sig foran den flydende struktur, der fremdriver konvojen, og som benævnes "skubbebåd(e)"; en konvoj bestående af en skubbebåd og et fartøj, der skubbes, og som er forbundet på en måde, der muliggør en kontrolleret indbyrdes bevægelse, anses også for at være fast forbundet
33. "parformation" en kombination af flydende strukturer, som er fast forbundet sideværts, og hvor ingen af dem befinder sig foran den struktur, som fremdriver kombinationen

34. "slæbekonvoj" en kombination af en eller flere flydende strukturer, flydende indretninger eller flydende anlæg, som slæbes af en eller flere maskindrevne flydende strukturer, der indgår i konvojen.

#### Særlige områder på fartøjer

35. "hovedmaskinrum" et rum, hvor fremdrivningsmaskinerne er installeret
36. "maskinrum" et rum, hvor der er installeret maskiner af forbrændingstypen
37. "kedelrum" et rum, hvor der forefindes et brændstofdrevet anlæg til fremstilling af damp eller opvarmning af en termisk væske
38. "lukket overbygning" en gennemgående, fast og vandtæt overbygning med faste vægge, som er permanent og vandtæt forbundet med dækket
39. "styrehus" et rum, hvor alle de til styring af fartøjet nødvendige betjenings- og overvågningsinstrumenter forefindes
40. "beboelse" et rum, der er bestemt til brug for de personer, der normalt bor om bord, og som omfatter kabysser, proviantrum, toiletter, baderum, vaskerum, vestibuler og gange, men ikke styrehuset
41. "passagerområde" område om bord, der er beregnet til passagerer, og lukkede områder såsom saloner, kontorer, butikker, frisørsaloner, tørrerum, vaskerum, saunaer, toiletter, baderum, gange, forbindelsesgange og åbne trapperum
42. "kontrolcenter" et styrehus, et område, der indeholder en nødgenerator eller dele heraf, eller et område med et center, der er konstant bemannet med ombordværende personale eller besætningsmedlemmer, ligesom for brandalarmeringsudstyr, fjernbetjening af døre eller brandspjæld
43. "trapperum" en indvendig trappeskakt eller elevatorskakt
44. "salon" et beboelsesrum eller passagerområde. Om bord på passagerfartøjer betragtes kabysser ikke som saloner



45. "kabys" et rum med et komfur eller lignende kogeapparat
46. "lagerrum" et rum til oplagring af brandfarlige væsker eller et rum med et areal på over 4 m<sup>2</sup> til oplagring af proviant
47. "lastrum" en del af fartøjet, begrænset for og agter af skotter, der åbnes eller lukkes ved hjælp af lugedæksler, og som er beregnet til transport af stykgods eller styrtgods eller til at indeholde tanke, som ikke er indbygget i skibsskroget
48. "fast tank" en tank, som er forbundet med fartøjet, og hvis vægge udgøres enten af selve skibsskroget eller af vægge, som ikke er fastgjort til skibsskroget
49. "arbejdsplads" et område, hvor besætningen udfører sit arbejde, herunder landgangsbroer, lastebomme og både
50. "gang" et område, der er beregnet til normal personfærdsel eller lasttransport
51. "sikkert område" et område, der udvendig er afgrænset af en lodret flade, der i en afstand på 1/5 BWL løber parallelt med skroget ved den dybeste lastevandlinje
52. "mønstringsområder" områder på fartøjet, der er særligt beskyttede, og hvor passagerer samles i tilfælde af fare
53. "evakueringsområder" dele af fartøjets mønstringsområder, hvorfra personer kan evakueres

#### Skibstekniske udtryk

54. "dybeste lastevandlinje" vandlinjeplanet ved den størst tilladte nedlastning, hvormed den flydende struktur må sejle
55. "sikkerhedsafstand" afstanden mellem den dybeste lastevandlinje og et plan parallelt med denne gennem det laveste punkt, hvorover den flydende struktur ikke anses for vandtæt

56. "resterende sikkerhedsafstand" den lodrette afstand ved krængning mellem vandoverfladen og det laveste punkt på den neddykkede side, hvorover fartøjet ikke længere anses for vandtæt
57. "fribord (f)" afstanden mellem den dybeste lastevandlinje og et plan parallelt med denne gennem det laveste punkt på rælingen eller, hvis der ikke er nogen ræling, gennem det laveste punkt på skibssidens overkant
58. "resterende fribord" den lodrette afstand - hvis fartøjet krænger - mellem vandoverfladen og dækkets overflade på det laveste punkt på den neddykkede side eller, hvis dæk ikke findes, på det laveste punkt på den faste skibssides overflade
59. "nedsænkningsslinje" en teoretisk linje trukket på yderklædningen mindst 10 cm under skotdækket og mindst 10 cm under laveste ikke-vandtætte punkt af skibssiden. Hvis skotdæk ikke findes, anvendes en linje trukket mindst 10 cm under den laveste linje, hvortil yderklædningen er vandtæt
60. "vandfortrængning ( $\nabla$ )" fartøjets neddykkede rumfang i  $\text{m}^3$
61. "deplacement ( $\Delta$ )" fartøjets fulde vægt i t med last
62. "blokkoefficient ( $C_B$ )" forholdet mellem fartøjets vandfortrængning og produktet af længde  $L_{WL}$  bredde  $B_{WL}$  og dybgang  $T$
63. "lateralplan over vandet ( $A_V$ )" fartøjets lateralplan over vandlinjen i  $\text{m}^2$
64. "skotdæk" det dæk, hvortil de foreskrevne vandtætte skotter er ført op, og hvorfra fribord måles
65. "skot" en væg af en vis højde, normalt lodret, der inddeler fartøjet og er afgrænset af fartøjets bund, skibsklædningen eller andre skotter
66. "tværskibs skot" et tværgående skot, som går fra den ene side af skibet til den anden
67. "væg" en flade, som opdeler rum, normalt i lodret plan

68. "skillevej" en væg, som ikke er vandtæt
69. "længde (L)" skrogets maksimale længde i m, uden rør og bovspryd
70. "længde overalt ( $L_{OA}$ )" den flydende strukturs maksimale længde i m med alle faste installationer såsom dele af styresystemet eller fremdrivningsanordningerne, mekaniske indretninger eller lignende
71. "vandlinjelængde ( $L_{WL}$ )" skrogets længde i m målt ved den dybeste lastevandlinje
72. "bredde (B)" skrogets maksimale bredde i målt til yderkanten af skrogets yderklædning (uden skovlhjul, fenderbælter o.l.)
73. "bredde overalt ( $B_{OA}$ )" den flydende strukturs maksimale bredde i m med alle faste installationer såsom skovlhjul, fenderbælter, mekaniske indretninger o.l.
74. "vandlinjebredde ( $B_{WL}$ )" skrogets bredde i m udvendig fra ydersiden af skrogets yderklædning ved fartøjets dybeste lastevandlinje
75. "højde (H)" den korteste lodrette afstand i m mellem skrogets eller kølens laveste punkt og dækkets laveste punkt i borde
76. "dybgang (T)" den lodrette afstand i m mellem skrogets eller kølens laveste punkt og den dybeste lastevandlinje
77. "forreste perpendicular" den lodrette linje gennem forreste punkt af skrogets skæring med den dybeste lastevandlinje
78. "sidedækkets frie bredde" afstanden mellem den lodrette linje, som går gennem den mest fremspringende del af sidedækkets lugekarm, og den lodrette linje, som går gennem inderkanten af skridsikringen (lønning, skridliste) på yderkanten af sidedækket

#### Styresystem

79. "styresystem" alt nødvendigt udstyr til at styre fartøjet og til at opnå den manøvreve, som er foreskrevet i kapitel 5
80. "rør" roret eller rorene og stammen, inklusive kvadrant og forbindelsesled til styremaskinen

81. "styremaskine" den del af styresystemet, som bevæger roret
82. "drivaggregat" styremaskinens drivenhed mellem energikilden og styremaskinen
83. "energikilde" energitilførsel til styrekontrollsystemet og styremaskinen fra skibets elinstallati-on, fra batterierne eller fra en maskine af forbrændingstypen
84. "styrekontrollsystem" komponenter og kredsløb til styring af et maskindrevet drivaggregat
85. "styremaskinens drivaggregat" kontrollsystem for styremaskinen, drivaggregatet og energikil-den
86. "hånddrevet styreenhed" et system, hvorved roret aktiveres ved en manuel betjening af håndrattet via en mekanisk transmission uden yderligere energikilde
87. "håndhydraulisk styring" manuel styring med hydraulisk transmission
88. "drejehastighedsregulator" udstyr, som automatisk sikrer og fastholder en bestemt drejeha-stighed for fartøjet i overensstemmelse med forvalgte værdier
89. "styrehus indrettet til énmandsradarstyring" et styrehus, der er indrettet således, at fartøjet ved radarnavigation kan manøvreres af én person

## Konstruktionsdeles og materialers egenskaber

90. "vandtæt" konstruktionselementer eller anordninger, der er indrettet således, at de hindrer indtrængning af vand
91. "søsprøjt- og vejrtæt" konstruktionselementer eller anordninger, der er indrettet således, at de under normale omstændigheder kun lader en meget lille vandmængde trænge ind
92. "gastæt" konstruktionselementer eller anordninger, der er indrettet således, at de hindrer indtrængning af gas og dampe
93. "ikke-brændbar" et stof, som hverken kan brænde eller afgive brændbare dampe i sådanne mængder, at der kan ske selvantændelse, når det opvarmes til omkring 750 °C
94. "brandhæmmende" et materiale, som kun vanskeligt kan antændes, eller hvis overflade i hvert fald hindrer spredning af flammer, jf. artikel 15.11, stk. 1, litra c)
95. "brandmodstandsevne" en egenskab ved konstruktionselementer eller anordninger som certificeret ved afprøvningsprocedurer i henhold til artikel 15.11, stk. 1, litra d)
96. "FTP-kode" International Code for the Application of Fire Test Procedures i henhold til beslutning MSC.611(67) truffet af Komitéen for Sikkerhed på Søen under IMO

## Andre definitioner

97. "godkendt klassifikationsselskab" klassifikationsselskab, der er anerkendt i henhold til kriterierne og procedurerne i direktivets bilag VI
98. "radaranlæg" elektronisk navigationsudstyr til detektion og visning af omgivelserne og trafikken
99. "indlands-ECDIS" et standardiseret system til visning af elektroniske søkort over indre vandveje og tilknyttede oplysninger, der viser udvalgte oplysninger fra leverandørspecifikke elektroniske søkort over indre vandveje og eventuelt oplysninger fra andre sensorer på fartøjet
100. "indlands-ECDIS-udstyr" udstyr til visning af elektroniske søkort over indre vandveje, der kan fungere i to forskellige modes, nemlig information mode og navigation mode
101. "information mode" anvendelse af indlands-ECDIS alene til informationsformål uden radar overlejring
102. "navigation mode" anvendelse af indlands-ECDIS med radar overlejring med henblik på navigation af en flydende struktur
103. "ombordværende personale" alle ansatte om bord på et passagerfartøj, der ikke er besætningsmedlemmer
104. "bevægelseshæmmede personer" personer, der har særlige problemer med at benytte offentlig transport, såsom ældre og handicappede og personer med sensoriske handicap, kørestolsbrugere, gravide kvinder og personer, der rejser med små børn
105. "fællesskabscertifikat" et certifikat, der udstedes til et fartøj af et medlemslands kompetente myndighed som bevis på, at fartøjet opfylder de tekniske forskrifter i dette direktiv

Artikel 1.02

*(Uden indhold)*

Artikel 1.03

*(Uden indhold)*

Artikel 1.04

*(Uden indhold)*

Artikel 1.05

*(Uden indhold)*

Artikel 1.06

*Midlertidige forskrifter*

Når det anses for bydende nødvendigt, kan der efter proceduren i artikel 19 vedtages forskrifter af midlertidig karakter med henblik på tilpasning til den tekniske udvikling i transporten ad indre vandveje, således at bestemmelserne i dette direktiv kan fraviges før en forventet ændring af direktivet eller for at give mulighed for forsøg. Forskrifterne skal offentliggøres og må højst gælde i tre år. De skal træde i kraft i alle medlemsstaterne samtidig og ophæves på samme betingelser i alle medlemsstaterne.

Artikel 1.07

*Administrative retningslinjer*

For at gøre gennemførelsen af dette direktiv lettere og ensartet kan der fastsættes bindende administrative retningslinjer for inspektionen efter proceduren i artikel 19.

## KAPITEL 2

### PROCEDURE

#### Artikel 2.01

##### *Inspektionsorganer*

1. Medlemsstaterne opretter inspektionsorganer.
2. Inspektionsorganerne består af en formand og eksperter.

Hvert organ skal mindst omfatte følgende eksperter:

- a) en embedsmand fra den myndighed, der har ansvaret for sejlads på indre vandveje,
  - b) en ekspert i konstruktion af fartøjer til sejlads på indre vandveje og disses maskiner,
  - c) en søfartsekspert, som er indehaver af et skibsførerbevis.
3. Formanden og eksperterne i hvert inspektionsorgan udpeges af myndighederne i den stat, hvor organet oprettes. Formanden og eksperterne skal ved deres tiltrædelse skriftligt erklære, at de vil varetage embedet på fuldstændig uafhængig måde. Af embedsmænd kræves der ingen erklæring.
  4. Inspektionsorganerne kan bistås af eksperter på bestemte områder i henhold til de nationale bestemmelser herfor.

#### Artikel 2.02

##### *Anmodning om inspektion*

1. Proceduren for indsendelse af anmodning om inspektion og fastsættelse af sted og dato for denne henhører under de myndigheder, som udsteder fællesskabscertifikatet. Den kompetente myndighed fastsætter, hvilke dokumenter der skal forelægges. Proceduren skal gennemføres sådan, at inspektionen kan finde sted inden for en rimelig tidsfrist efter indsendelse af anmodningen.



2. Ejeren af en flydende struktur, som ikke er omfattet af dette direktiv, eller dennes repræsentant kan anmode om et fællesskabscertifikat. En sådan anmodning skal efterkommes, hvis fartøjet opfylder forskrifterne i dette direktiv.

#### Artikel 2.03

##### *Fremstilling af den flydende struktur til inspektion*

1. Ejeren eller dennes repræsentant skal fremstille den flydende struktur til inspektion i ulastet tilstand, rengjort og med udstyr. Han skal yde den nødvendige hjælp ved inspektionen, for eksempel stille en egnet båd og personale til rådighed og afdække dele af skrog og udstyr, som ikke er direkte tilgængelige eller synlige.
2. Inspektionsorganet skal kræve, at den første inspektion foretages i tørdok. Der kan afstås fra inspektion i tørdok, hvis der kan forevises et klassifikationscertifikat eller et certifikat fra et godkendt klassifikationsselskab på, at bygningen opfylder dets forskrifter, eller hvis der kan forevises et certifikat, der viser, at en kompetent myndighed allerede har foretaget en inspektion i tørdok med andre formål. Er der tale om periodisk inspektion eller inspektion i henhold til direktivets artikel 15, kan inspektionsorganet kræve inspektion i tørdok.

Inspektionsorganet skal foretage afprøvning under sejlads ved første inspektion af motorfartøjer eller konvojer eller ved væsentlige ændringer af fremdrivnings- eller styreanlægget.

3. Inspektionsorganet kan kræve yderligere driftsafprøvning samt anden dokumentation. Denne bestemmelse finder ligeledes anvendelse under bygning af den flydende struktur.

#### Artikel 2.04

*(Uden indhold)*

*Foreløbigt fællesskabscertifikat*

1. Den kompetente myndighed kan udstede et foreløbigt fællesskabscertifikat for
  - a) flydende strukturer beregnet til sejlads til et bestemt sted med tilladelse fra den kompetente myndighed med henblik på at opnå et fællesskabscertifikat,
  - b) flydende strukturer, for hvilke fællesskabscertifikatet er midlertidigt inddraget, jf. artikel 2.07 eller artikel 12 og 16,
  - c) flydende strukturer, hvis fællesskabscertifikat er under udfærdigelse, efter at de er blevet inspiceret med positivt resultat,
  - d) flydende strukturer, som ikke opfylder alle betingelser for opnåelse af et fællesskabscertifikat som omhandlet i del I af bilag V,
  - e) flydende strukturer, som er beskadigede og derfor ikke længere er i overensstemmelse med fællesskabscertifikatet,
  - f) flydende anlæg eller flydende materiel, når de myndigheder, der har ansvaret for særtransporter, jf. medlemsstaternes gældende søfartsregler, gør tilladelsen til udførelse af en særtransport betinget af, at der er opnået et sådant fællesskabscertifikat,
  - g) flydende strukturer, som afviger fra bestemmelserne i del II, jf. artikel 2.19, stk. 2.
2. Det foreløbige fællesskabscertifikat udfærdiges efter modellen i del III i bilag V, når sødygtigheden af den flydende struktur, det flydende anlæg eller det flydende materiel synes at være sikret på tilfredsstillende vis.

Certifikatet skal indeholde de betingelser, som den kompetente myndighed anser for nødvendige, og er gyldigt

- a) i de i stk. 1, litra a) og d) til f), omhandlede tilfælde for én bestemt tur, som skal finde sted inden for et passende frist, der ikke må overstige en måned.
- b) i de i stk. 1, litra b) og c), omhandlede tilfælde for et passende tidsrum,

- c) i de i stk. 1, litra g), omhandlede tilfælde for seks måneder. Det foreløbige fællesskabs-certifikat kan forlænges med seks måneder ad gangen, indtil udvalget har truffet beslutning.

## Artikel 2.06

### *Fællesskabscertifikatets gyldighedsperiode*

1. For fællesskabscertifikater, som er udstedt i henhold til dette direktiv for nybyggede fartøjer, fastsætter den kompetente myndighed gyldighedsperioden til højst
  - a) fem år for passagerfartøjer
  - b) ti år for alle andre flydende strukturer.

Gyldighedsperioden skal være anført på fællesskabscertifikatet.

2. For fartøjer, som allerede er i fart før inspektionen, fastsætter den kompetente myndighed fællesskabscertifikatets gyldighedsperiode i det enkelte tilfælde på grundlag af resultaterne af inspektionen. Gyldighedsperioden må dog ikke overstige de frister, der er nævnt i stk. 1.

## Artikel 2.07

### *Oplysninger og ændringer i fællesskabscertifikatet*

1. Den flydende strukturs ejer eller dennes repræsentant skal meddele enhver ændring af navn eller ejerforhold, en ny måling eller ændring af det officielle nummer, indregistreringen eller hjemstedshavnen til den kompetente myndighed og fremsende fællesskabscertifikatet til myndigheden med henblik på rettelse.
2. Enhver kompetent myndighed kan tilføje oplysninger eller foretage ændringer i fællesskabs-certifikatet.
3. Når en kompetent myndighed foretager en ændring eller tilføjer en oplysning i et fællesskabs-certifikat, skal den underrette den kompetente myndighed, som har udstedt fællesskabscertifi-katet.

## Artikel 2.08

### *(Uden indhold)*

## Artikel 2.09

### *Periodisk inspektion*

1. Flydende strukturer skal underkastes en periodisk inspektion inden udløbet af deres fælles-skabscertifikats gyldighedsperiode.
2. I undtagelsestilfælde kan den kompetente myndighed på begrundet anmodning af ejeren eller dennes repræsentant uden yderligere inspektion forlænge fællesskabscertifikatets gyldigheds-periode med højst seks måneder. Denne forlængelse skal meddeles skriftligt og skal opbeva-res om bord på den flydende struktur.
3. Den kompetente myndighed fastsætter fællesskabscertifikatets nye gyldighedsperiode på grundlag af resultaterne af denne inspektionen.

Gyldighedsperioden skal anføres på fællesskabscertifikatet, og den myndighed, som har ud-stedt fællesskabscertifikatet, skal underrettes herom.

4. Hvis man i stedet for at forlænge fællesskabscertifikatets gyldighedsperiode, jf. stk. 3, erstatter det med et nyt, skal det gamle fællesskabscertifikat returneres til den kompetente myndighed, som har udstedt det.

#### Artikel 2.10

#### *Frivillig inspektion*

Ejeren af den flydende struktur eller hans repræsentant kan til hver en tid frivilligt anmode om inspektion.

En sådan anmodning om inspektion skal efterkommes.

#### Artikel 2.11

*(Uden indhold)*

#### Artikel 2.12

*(Uden indhold)*

#### Artikel 2.13

*(Uden indhold)*

#### Artikel 2.14

*(Uden indhold)*

#### Artikel 2.15

#### *Omkostninger*

Ejeren af den flydende struktur eller dennes repræsentant skal dække alle omkostninger i forbindelse med inspektionen og udstedelsen af fællesskabscertifikatet efter en særlig tarif, som fastsættes af hver enkelt medlemsstat.

## Artikel 2.16

### *Oplysninger*

Den kompetente myndighed kan give tilladelse til, at personer, der kan godtgøre begrundet interesse, får kendskab til indholdet af et fællesskabscertifikat, og kan udstede uddrag eller bekræftede genparten af fællesskabscertifikatet til de pågældende.

## Artikel 2.17

### *Register for fællesskabscertifikater*

1. De kompetente myndigheder nummererer de fællesskabscertifikater, som de udsteder. De fører register i henhold til del IV i bilag V over alle udstedte fællesskabscertifikater.
2. De kompetente myndigheder opbevarer original eller genpart af alle fællesskabscertifikater, som de har udstedt, og anfører på disse alle oplysninger og ændringer såvel som annullering og udskiftning af fællesskabscertifikater.

## Artikel 2.18

### *Officielt nummer*

1. Den kompetente myndighed, der har udstedt et fællesskabscertifikat, anfører på fællesskabscertifikatet det officielle nummer, som er tildelt den flydende struktur af den kompetente myndighed i den medlemsstat, hvor dens indregistreringssted eller hjemhavn er beliggende.

For så vidt angår flydende strukturer fra tredjelande skal det officielle nummer, der anføres på fællesskabscertifikatet, tildeles af den kompetente myndighed, der udsteder fællesskabscertifikatet.

Disse forskrifter gælder ikke for fritidsfartøjer.

2. (Uden indhold)
3. (Uden indhold)
4. Ejeren af den flydende struktur eller dennes repræsentant skal ansøge de kompetente myndigheder om tildeling af det officielle nummer. Det påhviler ligeledes rederen eller dennes repræsentant at påføre det officielle nummer, som er anført i fællesskabscertifikatet, og at fjerne det, så snart det er blevet ugyldigt.

#### Artikel 2.19

##### *Ækvivalens og undtagelser*

1. Når bestemmelserne i del II foreskriver anvendelse eller tilstedeværelse af bestemte materialer, installationer eller udstyr om bord på en flydende struktur eller visse konstruktionsmæssige foranstaltninger eller visse indretninger, kan den kompetente myndighed tillade anvendelse eller tilstedeværelse af andre materialer eller installationer eller andet udstyr om bord på den pågældende flydende struktur eller andre konstruktionsmæssige foranstaltninger eller indretninger, hvis disse er anerkendt som ækvivalente efter proceduren i artikel 19.
2. Har udvalget ikke efter proceduren i artikel 19 truffet afgørelse om ækvivalens, jf. stk. 1, kan den kompetente myndighed udstede et foreløbigt fællesskabscertifikat.

Inden en måned efter udstedelsen af det foreløbige fællesskabscertifikat underretter de kompetente myndigheder efter proceduren i artikel 19 udvalget med angivelse af den flydende strukturs navn og officielle nummer, afvigelsens art samt den stat, hvor den flydende struktur er indregistreret eller har hjemhavn.

3. Den kompetente myndighed kan efter proceduren i artikel 19 udstede et fællesskabscertifikat på forsøgsbasis og med en begrænset gyldighedsperiode for en bestemt flydende struktur med tekniske fornyelser, som afviger fra forskrifterne i del II, forudsat at disse fornyelser frembyder tilsvarende sikkerhed.
4. Ækvivalens og undtagelser, jf. stk. 1 og 3, skal anføres i fællesskabscertifikatet. Kommissionen skal underrettes herom.

## DEL II

### KAPITEL 3

#### FORSKRIFTER VEDRØRENDE SKIBES BYGNING

##### Artikel 3.01

###### *Grundregel*

Fartøjerne skal være bygget i henhold til den bedste praksis på skibsbygningsområdet.

##### Artikel 3.02

###### *Styrke og stabilitet*

1. Skroget skal have tilstrækkelig styrke til at modstå alle påvirkninger, som det normalt udsættes for;
  - a) for nybyggede fartøjer eller større ændringer af betydning for fartøjets styrke skal tilstrækkelig styrke dokumenteres ved fremlæggelse af en konstruktionsberegning. Denne beregning kræves ikke, hvis der fremlægges et klassifikationscertifikat eller en erklæring fra et godkendt klassifikationsselskab;
  - b) ved inspektion, jf. artikel 2.09, skal mindstetykkelsen af pladerne til bund, sump og yderklædning kontrolleres som angivet i de følgende:

For fartøjer af stål er mindstetykkelsen  $t_{\min}$  det største af resultaterne af følgende beregninger:

1. for fartøjer med en længde på over 40 m:  $t_{\min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L)$  [mm];

for fartøjer med længde højst 40 m:  $t_{\min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L)$   
[mm], dog mindst 3,00 mm.

2.  $t_{\min} = 0,005 \cdot a \sqrt{T}$  [mm],

hvor:

a = spanteafstand [mm];

f = spanteafstandsfaktor:

f = 1 for  $a \leq 500$  mm,

f =  $1 + 0,0013 (a - 500)$  for  $a > 500$  mm.



b = faktor for plader til bund, yderklædning eller sump

b = 1,0 for plader til bund og yderklædning

b = 1,25 for plader til sump.

f = Til beregning af mindstetykkelsen af pladerne til yderklædningen kan f sættes lig 1 for spanteafstanden. Dog må mindstetykkelsen af pladerne til sumpen under ingen omstændigheder være mindre end af pladerne til bund og yderklædning.

c = faktor bestemt af konstruktionstype

c = 0,95 for fartøjer, som har dobbelt bund og hulrum ved slagene, og hvor skillevæggen mellem hulrummet ved slagene og lastrummet er lodret under skansebeklædningen

c = 1,0 for alle andre konstruktionstyper.

- c) For fartøjer med langskibs spanter, dobbelt bund og hulrum ved slagene kan den mindsteværdi for pladetykkelse, som er beregnet efter formlerne i litra b), reduceres til en beregnet værdi for tilstrækkelig skrogstyrke, der er certificeret af et godkendt klassifikationsselskab (langskibs, tværskibs og lokal styrke).

Hvis tykkelsen af pladerne til bund, sump eller yderklædning kommer under den således fastsatte tilladte værdi, skal pladerne udskiftes.

De mindsteværdier, der er beregnet efter disse metoder, er grænseværdier, hvori der er taget hensyn til normal, ensartet slitage, og de forudsætter, at der er anvendt skibsbygningsstål, at de indvendige strukturkomponenter som spanter, bundstokke, bærende langskibs og tværskibs konstruktion er i god stand, og at skroget ikke viser tegn på overbelastning af dets langskibs styrke.

Når disse værdier ikke længere er overholdt, skal de pågældende plader repareres eller udskiftes. Dog kan det tillades, at der lokalt i små områder forekommer tykkelser, som er højst 10% mindre end de beregnede værdier.

2. Når et andet materiale end stål er anvendt til bygning af skroget, skal det ved beregning godtgøres, at skrogstyrken (langskibs, tværskibs og lokal styrke) svarer mindst til den styrke, der ville være opnået ved brug af stål under forudsætning af en mindstetykkelse i henhold til stk. 1. Hvis der fremlægges et klassecertifikat eller en erklæring, der er udstedt af et godkendt klassifikationsselskab, skal en godtgørelsesberegning ikke foretages.

3. Fartøjernes stabilitet skal svare til den anvendelse, de er bestemt til.

### Artikel 3.03

#### *Skrog*

1. På følgende steder skal der forefindes skotter, som når op i højde med dækket, eller, hvis der ikke er noget dæk, med rælingen:

- a) Et kollisionsskot i passende afstand fra forstavnen, således at det sikres, at det lastede fartøj stadig er flydedygtigt med en resterende sikkerhedsafstand på 100 mm i tilfælde af vandfyldning af det vandtætte rum foran kollisionsskottet.

Som hovedregel anses forskriften i stk. 1 for opfyldt, hvis kollisionsskottet er placeret i en afstand på mellem 0,04 L og  $0,04 L + 2$  m målt fra den forreste perpendicular ved den dybeste lastevandlinje.

Er denne afstand over  $0,04 L + 2$  m, skal opfyldelse af forskriften i stk. 1 godtgøres ved beregning.

Afstanden kan reduceres til 0,03 L. I så fald skal opfyldelsen af forskriften i stk. 1 godtgøres ved beregning, idet rummet foran kollisionsskottet og de tilstødende rum alle anses for at være vandfyldte.

- b) Et agterpeakskot i passende afstand fra agterstavnen for fartøjer med en længde L på over 25 m.
2. Beboelse samt udstyr, som er nødvendigt for fartøjets sikkerhed eller for dets anvendelse, må ikke være placeret foran kollisionsskottet. Denne forskrift gælder ikke for ankergrej.
3. Beboelse, maskinrum, kedelrum og arbejdsrum, som er en del heraf, skal være adskilt fra lastrummene af tværskibs vandtætte skotter, der når op til dækket.
4. Beboelse skal være gastæt adskilt fra maskinrum, kedelrum og lastrum og skal have direkte adgang fra dækket. Hvis en sådan adgang ikke findes, skal der findes en nødudgang, der fører direkte ud til dækket.

5. De i stk. 1 og 3 foreskrevne skotter og den i stk. 4 foreskrevne rumadskillelse må ikke have åbninger.

Døge kan der tillades døre i agterpeakskottet og gennemføring af især aksler og rørledninger, når de er udført således, at effektiviteten af disse skotter og af rumadskillelsen ikke berøres. Dørene i agterpeakskottet skal på begge sider være forsynet med en let læselig påskrift med følgende ordlyd:

"Døren skal lukkes straks efter brug".

6. Vandindtag og afløb samt disses rørledninger skal være udført således, at utilsigtet indtrængning af vand i fartøjet ikke kan forekomme.
7. Forskibet skal være bygget således, at ankre hverken helt eller delvis rager ud over yderklædningen.

#### Artikel 3.04

##### *Maskin- og kedelrum samt bunkerrum*

1. Maskin- og kedelrum skal være indrettet således, at betjening, service og vedligeholdelse af udstyret kan ske let og sikkert.
2. Bunkerrum til flydende brændstof og smøreolie og passagerområder og beboelsesrum må ikke have fælles overflader, som under normal fart er under statisk væsketryk.
3. Skotter, lofter og døre i maskin- og kedelrum samt bunkerrum skal være udført i stål eller et andet tilsvarende ikke-brændbart materiale.

Isoleringsmateriale, der anvendes i maskinrum, skal være beskyttet mod indtrængning af brændstof og brændstofdampe.

Alle åbninger i vægge, lofter og døre i maskinrum, kedelrum og bunkerrum skal kunne lukkes udefra. Låseanordningerne skal være udført i stål eller et tilsvarende ikke-brændbart materiale.

4. Maskin- og kedelrum og andre rum, hvortil der kan afgives brændbare eller giftige gasser, skal have tilstrækkelig ventilation.
5. Trapper og lejdere, der giver adgang til maskin- og kedelrum samt bunkerrum, skal være solidt fastgjort og udført i stål eller et andet slagfast, ikke-brændbart materiale.
6. Maskin- og kedelrum skal have to udgange, hvoraf den ene kan være en nødudgang.

Den anden udgang kan undværes, hvis

- a) maskin- eller kedelrummets samlede dørkareal (gennemsnitslængde · gennemsnitsbredde ved dørbeklædningen) ikke er over 35 m<sup>2</sup>, og
  - b) flugtvejen fra hvert punkt, hvor service og vedligeholdelse skal foretages, til udgangen eller til foden af trappen tæt ved den udgang, som fører ud til det fri, ikke er længere end 5 m, og
  - c) der er placeret en ildslukker ved det servicepunkt, der er længst fra udgangsdøren, hvilket som undtagelse fra artikel 10.03, stk. 1, litra e) ligeledes gælder, når maskinernes installerede effekt ikke er over 100 kW.
7. Det højst tilladte lydtryk i maskinrummet er 110 dB(A). Målepunkterne vælges i forhold til den nødvendige vedligeholdelse under normal drift af anlægget.

## KAPITEL 4

### SIKKERHEDSAFSTAND, FRIBORD OG DYBGANGSMÆRKER

#### Artikel 4.01

##### *Sikkerhedsafstand*

1. Sikkerhedsafstanden skal være mindst 300 mm.
2. For fartøjer, hvis åbninger ikke kan lukkes med søsprøjt- og vejrtætte anordninger, og for fartøjer, som sejler med utildækkede lastrum, øges sikkerhedsafstanden således, at hver af disse åbninger befinder sig mindst 500 mm fra den dybeste lastevandlinje.

#### Artikel 4.02

##### *Fribord*

1. For fartøjer med sammenhængende dæk uden spring og overbygninger er sikkerhedsafstanden 150 mm.
2. For fartøjer med spring og overbygninger beregnes fribordet ved følgende formel:

$$F = 150 \cdot (1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \text{ [mm]}$$

hvor:

$\alpha$  er en korrektionskoefficient, der tager hensyn til alle overbygninger,

$\beta_v$  er en koefficient, der korrigerer for virkningen af spring fortil som følge af overbygninger på den forreste fjerdedel af fartøjets længde L,

$\beta_a$  er en koefficient, der korrigerer for virkningen af spring bagtil som følge af overbygninger på den bageste fjerdedel af fartøjets længde L,

$Se_v$  er det faktiske spring fortil i mm;

$Se_a$  er det faktiske spring bagtil i mm.

3. Koefficienten  $\alpha$  beregnes ved følgende formel:

$$\alpha = \frac{\sum le_a + \sum le_m + \sum le_v}{L}$$

hvor:

$le_m$  er den faktiske længde i m af overbygningerne i fartøjets midterdel svarende til halvdelen af fartøjets længde L,

$le_v$  er den faktiske længde i m af en overbygning i den forreste fjerdedel af fartøjets længde L,

$le_a$  er den faktiske længde i m af en overbygning i den bageste fjerdedel af fartøjets længde L.

Den faktiske længde af en overbygning beregnes ved følgende formel:

$$le_m = l \left( 2,5 \cdot \frac{b}{B} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [m]$$

$$le_v, le_a = l \left( 2,5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [m].$$

hvor:

$l$  er den faktiske længde af overbygningen i m,

$b$  er den faktiske bredde af overbygningen i m,

$B_1$  er fartøjets bredde i m målt på ydersiden af yderklædningens lodrette plader i højde med dækket ud for midten af overbygningen,

$h$  er højden af overbygningen i m. For lugerne fås  $h$  dog ved at trække halvdelen af sikkerhedsafstanden i henhold til artikel 4.01, stk. 1 og 2, fra højden af skansebeklædningen.  $h$  må under ingen omstændigheder sættes til over 0,36 m.

Hvis  $\frac{b}{B}$  hhv.  $\frac{b}{B_1}$  er under 0,6, skal overbygningens faktiske længde  $le$  sættes til nul.

4. Koefficienterne  $\beta_v$  og  $\beta_a$  beregnes ved følgende formler:

$$\beta_v = 1 - \frac{3 \cdot l_{e_v}}{L}$$

$$\beta_a = 1 - \frac{3 \cdot l_{e_a}}{L}$$

5. Det faktiske spring for/agter  $Se_v/Se_a$  beregnes ved følgende formler:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p,$$

hvor:

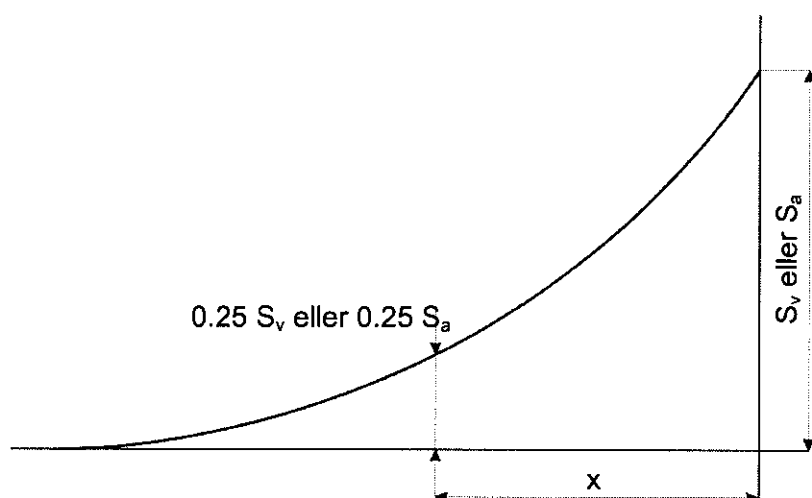
$S_v$  er det faktiske spring for i mm; dog kan  $S_v$  ikke være over 1 000 mm,

$S_a$  er det faktiske spring agter i mm; dog kan  $S_a$  ikke være over 500 mm,

$p$  er en koefficient, som beregnes ved følgende formel:

$$p = 4 \cdot \frac{x}{L}.$$

X er abscissen, målt fra spidsen af det punkt, hvor springet er  $0,25 S_v/S_a$  (se diagram).



Koefficienten  $p$  kan dog ikke være over 1.

6. Hvis  $\beta_a \cdot Se_a$  er større end  $\beta_v \cdot Se_v$ , skal størrelsen af  $\beta_v \cdot Se_v$  sættes til størrelsen af  $\beta_a \cdot Se_a$ .

#### Artikel 4.03

#### *Minimumsfribord*

Under hensyntagen til de i artikel 4.02 omhandlede reduktioner, må minimumsfribordet ikke være under 0 mm.



*Dybgangsmærker*

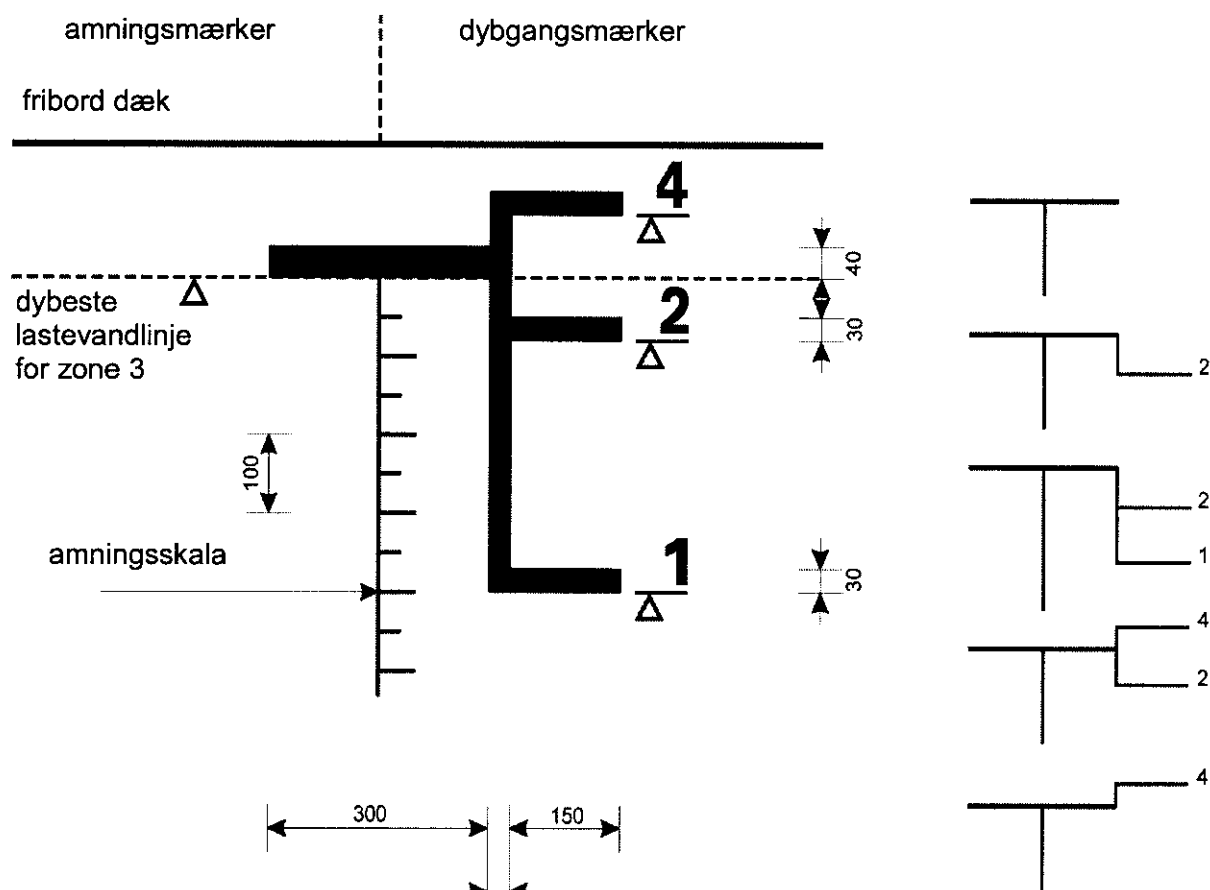
1. Den dybeste lastevandlinje skal fastlægges således, at både forskrifterne for minimumsfribord og forskrifterne for mindste sikkerhedsafstand er overholdt. Inspektionsorganet kan dog af sikkerhedsgrunde fastsætte en større værdi for sikkerhedsafstand eller fribord. Den dybeste lastevandlinje skal mindst fastlægges for zone 3.
2. Den dybeste lastevandlinje angives med let læselige og uudslettelige dybgangsmærker.
3. Dybgangsmærkerne for zone 3 skal bestå af et rektangel, der er 300 mm langt og 40 mm højt, og hvis basislinje er vandret og falder sammen med den tilladte dybeste lastevandlinje. Dybgangsmærker, der afviger herfra, skal indeholde et sådant rektangel.
4. Fartøjer skal have mindst tre par dybgangsmærker, hvoraf det ene par anbringes på midten og de to andre i en afstand fra henholdsvis for og agter på omkring en sjettedel af længden.

Dog er det,

- a) for fartøjer, hvis længde er mindre end 40 m, tilstrækkeligt at anbringe to par mærker i en afstand fra henholdsvis for og agter på en fjerdedel af længden,
  - b) for fartøjer, der ikke er beregnet til godstransport, tilstrækkeligt med et par mærker anbragt omkring fartøjets midte.
5. Mærker eller angivelser, der efter en ny inspektion ophører med at være gyldige, skal under inspektionsorganets tilsyn slettes eller mærkes som ikke længere værende gyldige. Hvis et dybgangsmærke forsvinder, må det kun genanbringes under inspektionsorganets tilsyn.
  6. Når et fartøj er blevet målt i henhold til 1966-konventionen om måling af fartøjer til sejlads på indre vandveje, og amningsmærkerne opfylder dette direktivs bestemmelser, træder disse mærker i stedet for dybgangsmærkerne; dette skal anføres i fællesskabscertifikatet.

7. For fartøjer, som besejler andre zoner af indre vandveje end zone 3 (zone 1, 2 og 4), skal de forreste og bageste par dybgangsmærker, jf. stk. 4, suppleres med en lodret linje, hvorpå der sættes en eller, for flere zoner, flere dybgangslinjer 150 mm, som er rettet mod fartøjets bov, i forhold til dybgangsmærket for zone 3.

Denne lodrette linje og den vandrette linje skal være 30 mm brede. Ved siden af det mod skibets bov rettede dybgangsmærke skal de pågældende zonenumre angives med en typestørrelse, der er 60 mm høj  $\times$  40 mm dyb (jf. fig. 1).



Figur 1

#### Artikel 4.05

*Største nedlastning af flydende strukturer, hvis skrog ikke altid er lukket således, at det er søsprøjt- og vejrtæt*

Hvis et fartøjs dybeste lastevandlinje for zone 3 er fastlagt under forudsætning af, at lastrummene kan lukkes således, at de er søsprøjt- og vejrtætte, og hvis afstanden mellem den dybeste lastevandlinje og overkanten af skansebeklædningen er under 500 mm, skal der fastlægges en dybeste lastevandlinje for sejlads med utildækkede lastrum.

Fællesskabscertifikatet skal forsynes med følgende påtegning:

"Når lastrummenes luger er helt eller delvis udækkede, må fartøjet kun nedlastes indtil .... mm under dybgangsmærkerne for zone 3."

#### Artikel 4.06

##### *Dybgangsskalaer*

1. Fartøjer, hvis dybgang kan overstige 1 m, skal have en dybgangsskala på hver side agter; fartøjerne kan have yderligere dybgangsskalaer.
2. Nulpunktet for hver dybgangsskala skal måles lodret på denne i et plan parallelt med den dybeste lastevandlinje gennem det laveste punkt på skroget eller kølen, hvis en sådan findes. Den lodrette afstand over nulpunktet skal inddeles i decimeter. Denne inddeling skal foretages på hver dybgangsskala fra let vandlinje op til 100 mm over den dybeste lastevandlinje, ved hjælp af kønermærker eller indmejslede mærker og males som en synlig stribe i to skiftende farver. Inddelingen skal være angivet med tal ved siden af skalaen for hver fem decimeter og øverst på skalaen.
3. De to amningsskalaer agter, der er anbragt i henhold til den konvention, der er nævnt i artikel 4.04, stk. 6, kan træde i stedet for dybgangsskalaerne på betingelse af, at de har en inddeling i overensstemmelse med ovenstående forskrifter, eventuelt suppleret med tal, der angiver dybgangen.

## KAPITEL 5

### MANØVREEVNE

#### Artikel 5.01

##### *Generelt*

Fartøjer og konvojer skal have tilstrækkelig sejldygtighed og manøvreevne.

Fartøjer, som er uden maskinkraft og beregnet til at blive slæbt, skal opfylde de særlige forskrifter, der fastsættes af inspektionsorganet.

Fartøjer, som er forsynet med maskinkraft, samt konvojer skal opfylde forskrifterne i artikel 5.02-5.10.

#### Artikel 5.02

##### *Sejladsprøver*

1. Sejldygtighed og manøvreevne skal kontrolleres ved sejladsprøver. Specielt skal opfyldelse af forskrifterne i artikel 5.06-5.10 undersøges.
2. Inspektionsorganet kan helt eller delvis afstå fra prøverne, når opfyldelse af forskrifterne vedrørende sejldygtighed og manøvreevne er godtgjort på anden måde.

#### Artikel 5.03

##### *Prøveområde*

1. De sejladsprøver, der er nævnt i artikel 5.02, skal finde sted i områder af de indre vandveje, som er udpeget af de kompetente myndigheder.
2. Disse prøveområder skal befinde sig på en - om muligt lige - strækning på 2 km med strømmende eller stillestående vand, som har en tilstrækkelig bredde og tydelig afmærkning til fastlæggelse af fartøjets position.

3. Vandforholdene, således vanddybde, sejlrendens bredde og strømmens gennemsnitshastighed i sejlområdet ved forskellige vandstande skal kunne måles af inspektionsorganet.

#### Artikel 5.04

##### *Lastningsgraden af fartøjer og konvojer ved sejladsprøver*

Ved sejladsprøver skal fartøjer og konvojer beregnet til godstransport være lastet til mindst 70% af deres tonnage, og lasten skal være fordelt således, at de så vidt muligt ligger vandret. Foretages prøverne med mindre last, skal godkendelsen til nedstrømssejlads begrænses til denne last.

#### Artikel 5.05

##### *Anvendelse af skibets hjælpemidler ved sejladsprøven*

1. Ved sejladsprøver kan alt udstyr, som er nævnt i fællesskabscertifikatets punkt 34 og 52, og som kan betjenes fra styrehuset, anvendes, bortset fra anker.
2. Bovankre kan dog anvendes ved opstrøms drejemanøvre, jf. artikel 5.10.

#### Artikel 5.06

##### *Foreskrevet hastighed (fremad)*

1. Fartøjer og konvojer skal kunne opnå en hastighed på mindst 13 km/h gennem vandet. Dette krav gælder ikke for skubbebåde, som sejler frakoblet.
2. Inspektionsorganet kan undtage fartøjer og konvojer, som udelukkende sejler i havne og på red.

3. Inspektionsorganet skal kontrollere, om det tomme fartøjs hastighed kan overstige 40 km/h gennem vandet. Hvis dette kan bekræftes, skal følgende tekst anføres i fællesskabscertifikatets punkt 52:

"Fartøjets hastighed kan overstige 40 km/h gennem vandet."

#### Artikel 5.07

##### *Standseevne*

1. Fartøjer og konvojer skal kunne standse rettidigt under nedstrømssejlad og forblive manøvredegytige.
2. For fartøjer og konvojer med en længde på højst 86 m og en bredde på højst 22,90 m kan ovennævnte standseevne erstattes af drejeevne.
3. Standseevnen skal påvises ved standsemanøvrer, som udføres i et prøveområde, jf. artikel 5.03, og drejeevnen ved drejemanøvrer i henhold til artikel 5.10.

#### Artikel 5.08

##### *Bakevne*

Når den i artikel 5.07 krævede standsemanøvre udføres i stillestående vand, skal den efterfølges af en sejladsprøve ved baksejlad.

#### Artikel 5.09

##### *Undvigeevne*

Fartøjer og konvojer skal kunne foretage en rettidig undvigemanøvre. Undvigeevnen påvises ved undvigemanøvrer, der udføres i det prøveområde, der er nævnt i artikel 5.03.

## Artikel 5.10

### *Drejeevne*

Fartøjer og konvojer med en længde på højst 86 m og en bredde på højst 22,90 m skal kunne dreje rettidigt.

Den i artikel 5.07 omhandlede standseevne kan træde i stedet for drejeevne.

Drejeevnen skal påvises ved opstrøms drejemanøvrer.

## KAPITEL 6

### STYRESYSTEM

#### Artikel 6.01

##### *Generelle forskrifter*

1. Fartøjer skal være udstyret med et pålideligt styresystem, som mindst sikrer den manøvreevne, der er foreskrevet i kapitel 5.
2. Kraftaktiverede styresystemer skal være konstrueret således, at roret ikke utilsigtet kan ændre retning.
3. Det samlede styresystem skal være konstrueret med henblik på en permanent krængning på op til 15° og omgivende temperaturer fra - 20°C til + 50°C.
4. Styresystemets dele skal være dimensioneret således, at de altid tåler de påvirkninger, som de udsættes for ved normal brug. De ydre kræfter, som roret påvirkes af, må ikke hindre styremaskinens og drivaggregatets funktion.
5. Styresystemet skal have et kraftaktiveret drivaggregat, hvis dette er nødvendigt som følge af den kraft, der skal til at aktivere roret.
6. En styremaskine med et kraftaktiveret drivaggregat skal være forsynet med en overbelastningssikring, som begrænser det drejningsmoment, der udøves af drivaggregatet.
7. Gennemføringen af rorstammerne skal være konstrueret således, at den forhindrer spredning af forurenende smøremidler i vandet.

#### Artikel 6.02

##### *Styremaskinens drivaggregater*

1. Hvis styremaskinen har et kraftaktiveret drivaggregat, skal der i tilfælde af svigt eller forstyrrelse af styremaskinens drivaggregat kunne indkobles et andet uafhængigt drivaggregat eller et hånddrevet drivaggregat inden for fem sekunder.



2. Hvis indkobling af det andet drivaggregat eller det hånddrevne drivaggregat ikke sker automatisk, skal den kunne gennemføres øjeblikkeligt ved ét enkelt og hurtigt indgreb fra rorgængerens side.
3. Det andet drivaggregat eller det hånddrevne drivaggregat skal også sikre den manøvreevne, der er foreskrevet i kapitel 5.

#### Artikel 6.03

##### *Hydraulisk drivaggregat i styremaskinen*

1. Der må ikke kunne tilsluttes andre energiforbrugende anordninger til det hydrauliske drivaggregat i styremaskinen. Når der findes to uafhængige drivaggregater, kan en sådan tilslutning dog tillades til det ene af aggregaterne, hvis de energiforbrugende anordninger er tilsluttet til returledningen og kan afbrydes fra drivaggregatet ved en spærreanordning.
2. Hvis der findes to hydrauliske drivaggregater, skal der være en hydraulikbeholder for hver af de to aggregater. Dog kan dobbelte beholdere accepteres. Hydraulikbeholderne skal være udstyret med en alarmanordning, som overvåger, om oliestanden kommer under det laveste niveau, der er nødvendigt for en pålidelig funktion.
3. Der behøver ikke være dobbelt styreventil, hvis denne kan betjenes manuelt eller med håndhydraulisk betjening fra styrehuset.
4. Rørene skal ved deres dimensionering, konstruktion og anbringelse så vidt muligt være sikret mod mekanisk beskadigelse eller beskadigelse ved brand.
5. For så vidt angår hydrauliske drivaggregater kræves der ikke noget separat rørsystem for det andet aggregat, hvis det er sikret, at de to aggregater fungerer uafhængigt, og hvis rørsystemet kan holde til et tryk på mindst 1,5 gang det maksimale driftstryk.
6. Hydraulikslanger er kun tilladt, når de er nødvendige for at dæmpe vibrationer eller sikre fri bevægelighed af delene. De skal være konstrueret til et tryk, som mindst er lig det maksimale driftstryk.

## Artikel 6.04

### *Energikilde*

1. Styresystemer med to kraftaktiverede drivaggregater skal have mindst to energikilder.
2. Hvis den anden energikilde til det kraftaktiverede drivaggregat ikke er konstant til rådighed under farten, skal der være et buffersystem med tilstrækkelig kapacitet til at supplere energiforsyningen i den tid, der kræves til start.
3. For elektriske energikilder må ingen anden energiforbrugende anordning forsynes fra styresystemets hovedstrømforsyning.

## Artikel 6.05

### *Hånddrevet drivaggregat*

1. Rattet på et hånddrevet drivaggregat må ikke være drevet af det kraftaktiverede drivaggregat.
2. I alle rorvinkler skal rattets returnering være blokeret ved automatisk indkobling af det hånddrevne drivaggregat.

## Artikel 6.06

### *Rorpropeller, vandjetsystemer, Voith-Schneider-propeller og bovpropeller*

1. For rorpropeller, vandjetsystemer, Voith-Schneider-propeller eller bovpropeller, hvor retningsændringen sker ved elektrisk, hydraulisk eller pneumatisk fjernstyring, skal der være to af hinanden uafhængige aktiveringssystemer mellem styrehuset og propellen, der opfylder forskrifterne i artikel 6.01-6.05 med de fornødne ændringer.

Sådanne systemer er ikke omfattet af dette stykke, medmindre de er nødvendige for at opnå den manøvreevne, der er foreskrevet i kapitel 5, eller kun er nødvendige i forbindelse med standseprøven.

2. Er der tale om to eller flere af hinanden uafhængige rorpropeller, vandjetsystemer, Voith-Schneider-propeller eller bovpropeller, er det andet aktiveringssystem ikke nødvendigt, forudsat at fortøjet ved systemsvigt bevarer den manøvreevne, der er foreskrevet i kapitel 5.

#### Artikel 6.07

##### *Indikatorer og kontrolanordninger*

1. Rorvinklen skal være tydeligt angivet ved styrepositionen. Er rorvinkelindikatoren elektrisk, skal den have egen strømforsyning.
2. Ved styrepositionen skal der være mindst følgende indikatorer og kontrolanordninger:
  - a) for oliestand i hydraulikbeholdere i overensstemmelse med artikel 6.03, stk. 2, og for det hydrauliske systems driftstryk,
  - b) for svigt af strømforsyningen til styrekontrolsystemet,
  - c) for svigt af strømforsyningen til drivaggregaterne,
  - d) for svigt af drejhastighedsregulatoren,
  - e) for svigt af det foreskrevne buffersystem.

#### Artikel 6.08

##### *Drejehastighedsregulatorer*

1. Drejhastighedsregulatorer og deres komponenter skal opfylde forskrifterne i artikel 9.20.
2. Korrekt funktion af drejhastighedsregulatoren skal angives ved styrepositionen ved en grøn kontrollampe.

Svigt af eller utilladelige svingninger i forsyningsspændingen og utilladeligt fald i gyroskops rotationshastighed skal være overvåget.

3. Findes der ud over drejhastighedsregulatoren andre styresystemer, skal man på styrepositionen tydeligt kunne konstatere, hvilket af disse systemer der er tilsluttet. Skift fra ét system til et andet skal kunne ske øjeblikkeligt. Drejhastighedsregulatoren må ikke have indvirkning på disse styresystemer.
4. Drejhastighedsregulatorens strømforsyning skal være uafhængig af de øvrige strømforbrugende anordning.
5. Gyroskoper, detektorer og drejhastighedsindikatorer, der anvendes i drejhastighedsregulatorer, skal opfylde bestemmelserne vedrørende minimumsforskrifter og prøvningsbetingelser for drejhastighedsindikatorer til sejlads på indre vandveje, jf. bilag X.

#### Artikel 6.09

##### *Godkendelsesprocedure*

1. Det installerede styresystems overensstemmelse skal kontrolleres af et inspektionsorgan. Til dette formål kan inspektionsorganet kræve følgende dokumenter forelagt:
  - a) beskrivelse af styresystemet;
  - b) tegninger og oplysninger vedrørende drivaggregaterne og styrekontrolsystemet;
  - c) oplysninger om styremaskinen;
  - d) elektrisk kredsløbsdiagram;
  - e) beskrivelse af drejhastighedsregulatoren;
  - f) brugsanvisning for styresystemet.
2. Hele styresystemets funktion skal kontrolleres ved en sejladsprøve. Hvis der installeres en drejhastighedsregulator, skal det kontrolleres, at en fastlagt kurs kan holdes og kursændringer gennemføres sikkert.

## KAPITEL 7

### STYREHUS

#### Artikel 7.01

##### *Generelt*

1. Styrehuse skal være indrettet således, at rorgængerens på ethvert tidspunkt under farten kan udføre sin opgave.
2. Under normale driftsbetingelser må fartøjets eget støjniveau målt i højde med rorgængerens hoved ved styrestedet ikke overstige 70 dB(A).
3. For styrehus indrettet til radarnavigation ved én person skal rorgængerens kunne udføre sine opgaver i siddende stilling, og alle indikatorer og kontrolinstrumenter samt alle betjeningsorganer, som er nødvendige til at føre fartøjet, skal være anbragt således, at rorgængerens bekvemt kan benytte dem under farten uden at forlade sin plads og uden at tage blikket fra radaren.

#### Artikel 7.02

##### *Frit udsyn*

1. Der skal være tilstrækkeligt frit udsyn til alle sider fra styrestedet.
2. For rorgængerens må det ikke synlige felt foran fartøjet, når dette tomt, med halvdelen af forsyninger, men uden ballast, ikke være over to fartøjers længde eller 250 m, afhængigt af hvilken afstand, der er kortest, til vandoverfladen over en bue fra tværs på hver side frem til ret forud i forhold til fartøjet.

Optiske og elektroniske midler til mindskelse af det ikke synlige område må ikke tages i betragtning ved inspektionen.

Med henblik på yderligere at nedbringe områder med begrænset udsyn må der kun anvendes passende elektroniske anordninger.

3. Det frie synsfelt fra rorgængerens normale post skal være mindst 240° af horisonten, hvoraf mindst 140° skal ligge inden for halvcirklen foran fortøjet.

Der må ikke findes vinduesrammer, master eller overbygning i rorgængerens normale synsretning.

Selv når der er frit udsyn på 240° af horisonten, kan inspektionsorganet kræve andre foranstaltninger, især montering af passende optiske eller elektroniske hjælpemidler, hvis der ikke er tilstrækkeligt udsyn agterud.

Den nederste kant af vinduerne i siden skal være så lav som muligt, mens den øverste kant af vinduerne i siden og agter skal sidde så højt som muligt.

Når det skal afgøres, om forskrifterne i denne artikel om udsyn fra styrehuset er opfyldt, antages rorgængerens at have en øjenhøjde på 1650 mm over dækket ved styrestedet.

5. Den øverste kant af de vinduer i styrehuset, der vender forud, skal være så høj, at en person på styrestedet med en øjenhøjde på 1800 mm har et frit udsyn fremad på mindst 10 grader over horisontalplanet i øjenhøjde.
6. Der skal med passende midler være sikret klart udsyn til hver en tid gennem det forreste vindue.
7. De i styrehuset anvendte ruder skal være af sikkerhedsglas og have en transparens på mindst 75%.

For at undgå refleksion skal broens forruder være blændfri og skrånende i forhold til det lodrette plan fra toppen i en vinkel på mindst 10° og højest 25°.

#### Artikel 7.03

##### *Generelle forskrifter vedrørende betjenings-, indikator- og kontrolanordninger*

1. De betjeningsorganer, som er nødvendige for at sejle skibet, skal let kunne bringes i brugsstilling. Denne stilling skal fremgå utvetydigt.

2. Kontrolinstrumenter skal være let læselige. Deres belysning skal være trinløst variabel, lige til de er helt slukket. Belysningskilderne må ikke være generende eller virke hindrende for aflæsning af kontrolinstrumenterne.
3. Der skal forefindes en anordning til afprøvning af advarsels- og indikatorlamperne.
4. Man skal tydeligt kunne konstatere, om et anlæg er i drift. En eventuel indikatorlampe til angivelse af anlæggets funktion skal være grøn.
5. Driftsforstyrrelser i eller svigt af anlæg, for hvilke der foreskrives overvågning, skal angives ved røde advarselsslamper.
6. Når en rød advarselsslampe begynder at lyse skal der samtidig afgives et akustisk signal. Akustiske alarmsignaler kan bestå af et enkelt fælles signal. Lydtrykket af dette signal skal være mindst 3 dB(A) stærkere end den maksimale baggrundsstøj ved styrepladsen.
7. Efter konstatering af det pågældende svigt eller den pågældende driftsforstyrrelse skal den akustiske alarm kunne bringes til ophør. Et sådant ophør må ikke hindre funktionen af alarmerne for andre driftsforstyrrelser. Røde advarselsslamper må ikke slukke, før den pågældende driftsforstyrrelse er afhjulpet.
8. Kontrol- og indikatoranordninger skal automatisk skifte til en anden energiforsyning, hvis deres energiforsyning afbrydes.

#### Artikel 7.04

##### *Særlige forskrifter vedrørende betjenings-, indikator- og kontrolanordninger for hovedmaskiner og styresystem*

1. Betjening og overvågning af hovedmaskiner og styresystem skal kunne ske fra styrepladsen. Hovedmaskiner, som er forsynet med kobling, der kan betjenes fra styrepladsen, og som driver en skrue med vendbare blade, som kan betjenes fra styrepladsen, behøver kun kunne startes og standses fra maskinrummet.

2. Hver hovedmaskine betjenes med et enkelt håndtag, der bevæges i en lodret cirkelbue omtrent parallelt med fartøjets længdeakse. Bevægelse af håndtaget i retning mod fartøjets stævn skal bevirke sejlads fremad, medens bevægelse af håndtaget i retning mod agterstavnen skal bevirke baksejlds. Tilkobling og skift af sejlretning finder sted gennem håndtagets neutralstilling. Håndtaget skal stå fast i neutralstilling.
3. I styrehuse indrettet til radarnavigation ved én person skal retningen af trækraftens påvirkning af fartøjet samt skruens eller hovedmaskinens rotationshastighed være angivet.
4. De i artikel 6.07, stk. 2, artikel 8.03, stk. 2, og artikel 8.05, stk. 11 foreskrevne indikator- og kontrolanordninger skal være placeret ved styrepladsen.
5. I styrehuse indrettet til radarnavigation ved én person skal fartøjets styreapparat betjenes ved hjælp af et håndtag. Håndtaget skal let kunne betjenes med hånden. Håndtagets stilling i forhold til fartøjets længdeakse skal nøje svare til rorbladets stilling. Håndtaget skal kunne slippes i en vilkårlig stilling, uden at rorets stilling ændrer sig. Neutralstillingen skal være tydelig mærkbar.
6. På fartøjer, hvis styrehus er indrettet til radarnavigation ved én person, skal eventuelle bovrør eller særlige rør, navnlig til baksejlds, være styret af særlige håndtag, der med de fornødne ændringer svarer til forskrifterne i stk. 5.

Denne forskrift finder ligeledes anvendelse, når der i konvojer anvendes styresystemer fra andre flydende strukturer end dem, der fremdriver konvojen.

7. Anvendes der drejehastighedsregulatorer, skal betjeningsorganet til regulering af drejningshastigheden kunne slippes i en vilkårlig position, uden at den valgte hastighed ændres.

Den sektor, som betjeningsorganet drejer i, skal være dimensioneret således, at det kan placeres tilstrækkelig nøjagtigt. Neutralstillingen skal klart kunne skelnes fra de øvrige stillinger. Skalaen skal være forsynet med trinløst variabel belysning.



8. Fjernbetjeningssystemer for hele styresystemet skal være fast monteret og placeret således, at den valgte kurs er klart synlig. Kan fjernbetjeningssystemet frakobles, skal det være forsynet med en indikator, der angiver, om systemet er "i drift" eller "ikke i drift". Placering og anvendelse af betjeningsorganerne skal være funktionel.

For hjælpestyreanordninger såsom aktive bovpropeller kan ikke-fastmonterede fjernbetjeningssystemer godkendes, forudsat at man fra styrehuset til hver en tid med en overordnet tilkoblingsanordning kan overtage kontrollen over hjælpesystemet.

9. For anlæg med drejelige skruer, vandjet, Voith-Schneider propeller eller bovpropeller kan tilsvarende anordninger godkendes til betjenings-, indikator- og kontrolanordninger.

Forskrifterne i stk. 1-8 finder med de fornødne ændringer anvendelse under hensyn til de særlige egenskaber og arrangementer, der er valgt til ovennævnte aktive styre- og fremdrivningsanordninger. Indikatoranordningens stilling skal for hvert enkelt anlæg tydeligt vise retningen af drivtrykket på fartøjet eller stråleretningen.

#### Artikel 7.05

##### *Navigationslys, lys- og lydsignaler*

1. I denne artikel forstås ved
  - a) "navigationslys", top-, side og agterlanterner, lys synlige til alle sider, kraftigt og hurtigtblinkende gult lys til højhastighedsfartøjer samt blå lys til transport af farligt gods,
  - b) "lyssignaler", lys som ledsager lydsignaler og lys i blå skilte.
2. Til kontrol af navigationslys skal der forefindes elektriske indikatorlamper eller andre tilsvarende anordninger i styrehuset, hvis sådan kontrol ikke direkte kan foretages fra styrehuset.

3. I styrehuse indrettet til radarnavigation ved én person skal der til kontrol af navigationslys og lyssignaler være monteret indikatorlamper på instrumenttavlen. Navigationslysets afbrydere skal være sammenbygget med indikatorlamperne eller anbragt ved siden af disse.

Arrangement og farve af indikatorlamperne for navigationslys og lyssignaler skal svare til den faktiske farve af de pågældende signallys og lyssignaler.

Manglende funktion af et navigationslys eller lyssignal skal bevirke, at den tilsvarende indikatorlampe enten slukker eller på anden måde afgiver et signal.

4. I styrehuse indrettet til radarnavigation ved én person skal det være muligt at betjene lydsignalerne med fodkontakt. Denne forskrift gælder dog ikke for signalet "kom ikke nærmere", i overensstemmelse med gældende søfartsregler i medlemsstaterne.
5. Navigationslys skal opfylde forskrifterne i bilag IX, del I.

#### Artikel 7.06

##### *Radaranlæg og drejehastighedsindikatorer*

1. Radaranlæg og drejehastighedsindikatorer skal være af en type, der er godkendt af de ansvarlige myndigheder. Bestemmelserne vedrørende montering og funktionsprøvning af radaranlæg og drejehastighedsindikatorer i henhold til bilag IX skal være overholdt. ECDIS til indre vandveje, der kan anvendes i navigation mode, betragtes som radaranlæg. Endvidere skal kravene til ECDIS til indre vandveje være opfyldt.

Drejehastighedsindikatoren skal være placeret foran rorgængerens synsfelt.

2. I styrehuse indrettet til radarnavigation ved én person:
  - a) må radarskærmen ikke være anbragt mærkbart ude af rorgængerens synsretning, når rorgængerens er på sin normale post,
  - b) skal radarbilledet forblive fuldstændig klart uden blænding eller afskærmning uanset lysforholdene uden for styrehuset;

- c) skal drejehastighedsindikatoren være monteret direkte over eller under radarbilledet eller indgå som en del af dette.

#### Artikel 7.07

##### *Radiotelefonanlæg til fartøjer med styrehus indrettet til radarnavigation ved én enkelt person*

1. For fartøjer med styrehus indrettet til radarnavigation ved én person skal modtagelse af meddelelser fra andre fartøjer og søefterretninger ske gennem en højttaler, og sending ske gennem en fast mikrofon. Skift mellem modtagelse og sending skal ske med trykknop.

Mikrofoner til disse sendefunktioner må ikke kunne anvendes til det offentlige kommunikationsnet.

2. På fartøjer, hvis styrehus er indrettet til radarnavigation ved én person og som er udstyret med radiotelefonanlæg til det offentlige kommunikationsnet, skal modtagelse kunne finde sted på rorgængerens plads.

#### Artikel 7.08

##### *Internt kommunikationsudstyr om bord*

På fartøjer, hvis styrehus er indrettet til radarnavigation ved én person, skal der være internt kommunikationsudstyr.

Følgende kommunikationsforbindelser skal kunne etableres fra styrepladsen:

- a) med forenden af fartøjet eller af konvojen,
- b) med agterenden af fartøjet eller af konvojen, hvis ingen direkte kommunikation er mulig fra styrepladsen,
- c) med mandskabets opholdsrum,
- d) med skibsførerens kahyt.

For alle disse interne kommunikationsforbindelser skal modtagelse ske gennem højttaler, og sending gennem fast mikrofon. Forbindelsen til for- eller agterenden af fartøjet eller konvojen kan være en radiotelefonforbindelse.

#### Artikel 7.09

##### *Alarmanlæg*

1. Der skal forefindes et uafhængigt alarmanlæg, som kan nå opholdsrum, maskinrum og, i givet fald, særskilte pumperum.
2. Inden for rorgængerens rækkevidde skal forefindes en on/off-kontakt, som styrer alarmsignalet; afbrydere, som selv returnerer til off-position når de slippes, kan ikke godkendes.
3. Lydtrykket fra alarmsignalet skal være mindst 75 dB(A) i opholdsrummene.

I maskinrum og pumperum skal der som alarmsignal være et blinklys, som er synligt til alle sider og kan ses tydeligt fra ethvert punkt.

#### Artikel 7.10

##### *Opvarmning og ventilation*

Styrehuset skal være udstyret med et effektivt og regulerbart opvarmnings- og ventilationsanlæg.

#### Artikel 7.11

##### *Anlæg til betjening af hækankre*

På fartøjer og konvojer, hvis styrehus er indrettet til radarnavigation ved én person, og som er over 86 m lange eller over 22,90 m brede, skal rorgængerens kunne kaste hækankrene fra sin plads.

## Artikel 7.12

### *Sænkbare styrehuse*

Styrehuse, som er sænkbare, skal være forsynet med et nødsænkesystem.

Sænkning skal automatisk udløse et tydeligt akustisk advarselssignal. Denne forskrift finder ikke anvendelse, hvis risikoen for personskaade som følge af sænkning er udelukket gennem passende konstruktionsmæssige foranstaltninger.

Det skal uden fare være muligt at forlade styrehuset i alle dets positioner.

## Artikel 7.13

### *Påtegning på certifikatet for fartøjer, hvis styrehus er indrettet til radarnavigation ved én person*

For fartøjer, som er i overensstemmelse med artikel 7.01, 7.04 til 7.08 og 7.11 vedrørende styrehuse indrettet til radarnavigation ved én person, skal fællesskabscertifikatet have følgende påtegning:

"Fartøjet er forsynet med styrehus indrettet til radarnavigation ved én person."

## KAPITEL 8

### MASKINERNES KONSTRUKTION

#### Artikel 8.01

##### *Generelle bestemmelser*

1. Maskiner samt disses hjælpeanlæg skal være konstrueret, udført og monteret i overensstemmelse med bedste praksis.
2. Anlæg, som kræver løbende kontrol, navnlig dampkedler og andre trykbeholdere og hjælpeudstyr dertil samt elevatorer, skal opfylde reglerne i en af Fællesskabets medlemsstater.
3. Kun maskiner af forbrændingstypen, der anvender brændstof med flammepunkt over 55°C, må være monteret.

#### Artikel 8.02

##### *Sikkerhedsanordninger*

1. Maskiner skal være således installeret og monteret, at de er tilstrækkeligt tilgængelige for manøvrering og vedligeholdelse og ikke udsætter de personer, der er beskæftiget dermed, for fare. De skal kunne sikres mod utilsigtet igangsætning.
2. Hovedmaskiner, hjælpemaskiner, kedler og trykbeholdere med deres tilbehør skal være udstyret med sikkerhedsanordninger.
3. Maskiner, der driver suge- og blæseventilatorer, skal i nødstilfælde kunne standses også fra et sted uden for de rum, hvor de er monteret og uden for maskinrummet.
4. Om nødvendigt skal samlinger i rør til fremføring af brændselsolie, smøreolie og olie, der anvendes i kraftoverføringssystemer, kontrol- og aktiveringssystemer samt varmesystemer undersøges eller på anden passende måde beskyttes for at undgå oliesprøjt eller olielækager på hede overflader, i maskineriets luftindtag eller andre antændelseskilder. Der skal være så få samlinger som muligt i sådanne rørsystemer.

5. Udvendige højtryksrør til fremføring af brændstof til dieselmotorer mellem højtryksbrændstofpumperne og brændstofinjektorerne skal beskyttes med et dobbeltvægget rørsystem, der kan tilbageholde brændstof ved svigt i et højtryksrør. Det dobbeltvæggede rørsystem skal være forsynet med midler til opsamling af brændstof fra lækager og indretninger til afgivelse af alarm ved brud på en brændstofledning, idet der dog ikke kræves alarm for motorer med højst to cylindre. Det er ikke nødvendigt med dobbeltvæggede rørsystemer i forbindelse med motorer på åbent dæk, der driver ankerspil eller kapstanspil.
6. Isolering af motordelene skal opfylde forskrifterne i artikel 3.04, stk. 3, andet afsnit.

#### Artikel 8.03

##### *Fremdrivningsanordninger*

1. Fartøjets fremdrivning skal kunne igangsættes, standses eller vendes på sikker og hurtig måde.
2. Følgende parametre skal være overvåget af passende anordninger, som udløser en alarm, når et kritisk niveau nås:
  - a) hovedmaskinernes kølevandstemperatur,
  - b) olietrykket til smøring af hovedmaskiner og kraftoverførende komponenter,
  - c) olietryk og lufttryk til anordninger til reversering af hovedmaskiner, vendbare kraftoverføringsaggregater eller skruer
3. For fartøjer med kun én hovedmaskine må maskinen ikke kunne standse automatisk bortset fra beskyttelse mod overdrejning.
4. For fartøjer med kun én hovedmaskine må denne maskine kun være forsynet med en automatisk anordning, der nedsætter motorhastigheden, hvis en automatisk nedsættelse af motorhastigheden angives både med optisk og akustisk signal i styrehuset, og anordningen til nedsættelse af motorhastigheden kan slås fra ved rorgængerens plads.
5. Akselgennemføringer skal være udført således, at de ikke kan være årsag til spredning af forurenende smøremidler.

## Artikel 8.04

### *Maskinernes udstødningsrør*

1. Al udstødningsgas skal ledes uden for fartøjet.
2. Der skal være truffet alle nødvendige forholdsregler for at undgå indtrængning af udstødningsgas i de forskellige rum. Udstødningsrør, som er ført gennem opholdsrum eller styrehus, skal i disse rum være forsynet med en ekstra gastæt beskyttelseskappe. Mellemrummet mellem udstødningsrøret og denne kappe skal åbne til det fri.
3. Udstødningsrør skal være anbragt og beskyttet på sådan måde, at de ikke kan forårsage brand.
4. I maskinrum skal udstødningsrørene være passende isoleret eller afkølet. Uden for maskinrum kan beskyttelse mod berøring være tilstrækkelig.

## Artikel 8.05

### *Brændstoftanke, rør og tilbehør*

1. Flydende brændstof skal opbevares i ståltanke, som enten er indbygget i skroget eller solidt fastgjort til skroget. Hvis fartøjets konstruktion kræver det, kan et materiale med tilsvarende brandbestandighed anvendes. Denne forskrift finder ikke anvendelse på tanke, som på fabrikken er indbygget i hjælpeudstyr og har en kapacitet på højst 12 l. Brændstoftanke må ikke have fælles skillevægge med drikkevandsbeholdere.
2. Sådanne tanke samt deres rør og andet tilbehør skal være placeret og arrangeret på en sådan måde, at hverken brændstof eller brændstofdampe utilsigtet kan tilføres fartøjets indre. Tankventiler, der tjener til udtagning af brændstof eller udtømning af vand, skal have automatisk lukning.
3. Brændstoftanke må ikke findes foran kollisionsskottet.
4. Brændstoftanke og disses fittings må ikke være anbragt direkte over maskiner eller udstødningsrør.
5. Brændstoftankes påfyldningsåbning skal være tydeligt mærket.



6. For påfyldningsrør for tanke til brændstoffer skal åbningen være beliggende på dækket, dog med undtagelse af dagtanke. Påfyldningsrøret skal være forsynet med lukning i overensstemmelse med europæisk standard EN 12 827:1999.

Sådanne tanke skal være forsynet med et udluftningsrør, som udmunder i det fri i et punkt over dækket og er anbragt således, at indtrængning af vand ikke er mulig. Udluftningsrørets tværsnitsareal skal være mindst 1,25 gange tværsnitsarealet af påfyldningsrøret.

Når brændstoftanke er indbyrdes forbundet, skal tværsnitsarealet af forbindelsesrøret være mindst 1,25 gange tværsnitsarealet af påfyldningsrøret.

7. Brændstoffordelerrør skal umiddelbart ved afgang fra tanken være forsynet med en lukkeanordning, som kan betjenes fra dækket.

Denne forskrift finder ikke anvendelse på tanke, som er monteret direkte på maskinen.

8. Brændstofrørene og deres forbindelser, samlinger og armaturer skal være udført i materialer, der er bestandige mod de mekaniske, kemiske og termiske belastninger, som de kan forventes at blive udsat for. Brændstofrør må ikke udsættes for skadelig varmepåvirkning og skal kunne kontrolleres i hele deres længde.
9. Brændstoftanke skal være forsynet med en passende måleanordning. Måleanordningen skal kunne aflæses indtil det maksimale påfyldningsniveau. Standglassene skal være effektivt beskyttet mod stød og skal være forsynet med haner med automatisk lukning foruden og skal foroven være tilsluttet tanken i et punkt over det normale maksimale påfyldningsniveau. Det til standglassene anvendte materiale må ikke deformeres ved de normale omgivende temperaturer. Pejlerør må ikke have deres udløb i beboelsesrum. Pejlerør, der har deres udløb i maskin- eller kedelrum, udstyres med passende selvlukkende anordninger.
10. a) Brændstoftanke skal være sikret mod brændstofudløb under bunkring ved hjælp af passende tekniske anordninger, som forefindes om bord og skal være anført i fællesskabs-certifikatet under punkt 52.
- b) Ved bunkring fra bunkringssteder, som gennem egne tekniske anordninger forhindrer brændstofudløb om bord under bunkring, finder forskrifterne under litra a) og stk. 11 ikke anvendelse.

11. Har brændstoftankene automatisk afbryder, skal sensorerne afbryde påfyldningen ved en fyldningsgrad på 97%; disse anordninger skal være udført med fejlsikring ("failsafe").

Såfremt føleren aktiverer en elektrisk kontakt, som ved et binært signal kan afbryde den elektriske kreds, der udgår fra bunkringsstedet og forsynes derfra, skal signalet kunne overføres til bunkringsstedet ved hjælp af et vandtæt tilslutningsstik i overensstemmelse med IEC-publikation 60309-1:1999 for jævnstrøm 40 til 50 V, kendingsfarve hvid, jordkontakt placeret i kl. 10.

12. Med henblik på rensning og inspektion skal brændstoftanke være forsynet med åbninger med tætsluttende lukning.
13. Brændstoftanke, som direkte forsyner hovedmaskiner og samt maskiner, som er nødvendige for sikker drift af fartøjet, skal være forsynet med en anordning, som afgiver et optisk og akustisk signal i styrehuset, når deres fyldningsgrad ikke er tilstrækkelig til sikker drift.

#### Artikel 8.06

##### *Opbevaring af smøreolie, rør og tilbehør*

1. Smøreolie skal opbevares i ståltanke, som enten er indbygget i skroget eller solidt fastgjort til skroget. Hvis fartøjets konstruktion kræver det, kan et materiale med tilsvarende brandmodstandsevne anvendes. Denne forskrift finder ikke anvendelse på tanke med en kapacitet på højst 25 l. Tanke til smøreolie må ikke have fælles skillevægge med drikkevandsbeholdere.
2. Tanke til smøreolie samt deres rør og andet tilbehør skal være placeret og arrangeret på en sådan måde, at hverken smøreolie eller dampe fra smøreolie utilsigtet kan tilføres fartøjets indre.
3. Tanke til smøreolie må ikke findes foran kollisionsskottet.
4. Tanke til smøreolie og disses fittings må ikke være anbragt direkte over maskiner eller udstødningsrør.
5. Smøreolietankes påfyldningsåbning skal være tydeligt mærket.

6. Smøreolierørene og deres forbindelser, samlinger og fittings skal være udført i materialer, der er bestandige mod de mekaniske, kemiske og termiske belastninger, som de kan forventes at blive udsat for. Rørene må ikke udsættes for skadelig varmepåvirkning og skal kunne kontrolleres i hele deres længde.
7. Tanke til smøreolie skal være forsynet med en passende måleanordning. Måleanordningen skal kunne aflæses indtil det maksimale påfyldningsniveau. Standglassene skal være effektivt beskyttet mod stød og skal være forsynet med haner med automatisk lukning forneden og skal foroven være tilsluttet tanken i et punkt over det normale maksimale påfyldningsniveau. Det til standglassene anvendte materiale må ikke deformeres ved de normale omgivende temperaturer. Pejlerør må ikke have deres udløb i beboelsesrum. Pejlerør, der har deres udløb i maskin- eller kedelrum, udstyres med passende selvluukkende anordninger.

#### Artikel 8.07

##### *Opbevaring af olie, der anvendes i kraftoverføringssystemer, kontrol- og aktiveringssystemer og varmesystemer, rør og tilbehør*

1. Olie, der anvendes i kraftoverføringssystemer, kontrol- og aktiveringssystemer og varmesystemer opbevares i ståltanke, der enten er indbygget i skroget eller solidt fastgjort til skroget. Hvis fartøjets konstruktion kræver det, kan et materiale med tilsvarende brandmodstandsevne anvendes. Denne forskrift finder ikke anvendelse på tanke med en kapacitet på højst 25 l. Sådanne olietanke må ikke have fælles skillevægge med drikkevandsbeholdere.
2. Sådanne olietanke samt deres rør og andet tilbehør skal være placeret og arrangeret på en sådan måde, at hverken olie eller oliedampe utilsigtet kan tilføres fartøjets indre.
3. Olietanke må ikke findes foran kollisionsskottet.
4. Sådanne olietanke og disses armaturer må ikke være anbragt direkte over maskiner eller udstødningsrør.
5. Sådanne olietankes påfyldningsåbning skal være tydeligt mærket.
6. Olierørene og deres forbindelser, samlinger og fittings skal være udført i materialer, der er bestandige mod de mekaniske, kemiske og termiske belastninger, som de kan forventes at blive udsat for. Rørene må ikke udsættes for skadelig varmepåvirkning og skal kunne kontrolleres i hele deres længde.

7. Sådanne olietanke skal være forsynet med en passende måleanordning. Måleanordningen skal kunne aflæses indtil det maksimale påfyldningsniveau. Standglassene skal være effektivt beskyttet mod stød og skal være forsynet med haner med automatisk lukning forneden og skal foroven være tilsluttet tanken i et punkt over det normale maksimale påfyldningsniveau. Det til standglassene anvendte materiale må ikke deformeres ved de normale omgivende temperaturer. Pejlerør må ikke have deres udløb i beboelsesrum. Pejlerør, der har deres udløb i maskin- eller kedelrum, udstyres med passende selvlukkende anordninger.

#### Artikel 8.08

#### *Lænseanlæg*

1. Hvert vandtæt rum skal kunne lænses separat. Denne forskrift finder dog ikke anvendelse på rum, som normalt er lufttæt tillukket under farten.
2. Fartøjer, for hvilke der foreskrives bemanning, skal være udstyret med to uafhængige lænsepumper, som ikke må være opstillet i samme rum. Mindst den ene af disse skal være maskindrevet. For fartøjer med fremdrivningseffekt under 225 kW eller dødvægt under 350 t, samt for fartøjer, som ikke er beregnet til godstransport og har en vandfortrængning under 250 m<sup>3</sup>, er én hånddrevet eller maskindrevet pumpe dog tilstrækkelig.

Hver af de foreskrevne pumper skal kunne anvendes til hvert af de vandtætte rum.

3. Mindsteydelsen  $Q_1$  af den første lænsepumpe beregnes ved formlen

$$Q_1 = 0,1 \cdot d_1^2 \quad [\text{l/min}]$$

$d_1$  beregnes ved formlen

$$d_1 = 1,5 \sqrt{L (B + H) + 25} \quad [\text{mm}].$$

Mindsteydelsen  $Q_2$  af den anden læsepumpe i l/min beregnes ved formlen

$$Q_2 = 0,1 \cdot d_2^2 \quad [\text{l/min}]$$

$d_2$  beregnes ved formlen

$$d_2 = 2 \sqrt[3]{l (B + H) + 25} \quad [\text{mm}].$$

Dog behøver størrelsen af  $d_2$  ikke sættes højere end størrelsen af  $d_1$ .

Til bestemmelse af  $Q_2$  sættes  $l$  til længden af de længste vandtætte rum.

I ovennævnte formler er:

- $l$       længden af det pågældende vandtætte rum, i [m],
  - $d_1$       den beregnede indvendige diameter af hovedlænserrøret, i [mm],
  - $d_2$       den beregnede indvendige diameter af lænsetilslutningen i mm.
4. Når læsepumperne er tilsluttet et lænsesystem, skal lænserrørene have en diameter, som mindst er lig  $d_1$  i mm, og den indvendige diameter af lænsetilslutningerne skal mindst være lig  $d_2$  i mm.
- For fartøjer med længde under 25 m kan størrelserne  $d_1$  og  $d_2$  nedsættes til 35 mm.
5. Kun selvansugende læsepumper er tilladt.
6. Alle lænsbare fladbundede rum med bredde over 5 m skal have mindst ét sugefilter til styrbord og ét til bagbord.

7. Lænsning af agterpeaket skal ske fra hovedmaskinrummet ved hjælp af et rør med lettilgængelig automatisk lukkeanordning.
8. Lænsetilslutningerne til de forskellige rum skal være tilsluttet hovedgrenrøret gennem en kontraventil med afspærring.

For rum eller andre lokaler, der er indrettet som ballastbeholdere, kan tilslutningen til lænsesystemet bestå blot i en simpel lukkeanordning. Denne forskrift finder ikke anvendelse på lastrum, som er indrettet til ballast. Påfyldning af ballastvand i sådanne lastrum skal ved hjælp af fast monterede, af lænserørene uafhængige ballastrør eller ved tilslutninger bestående af bøjelige rør eller mellemrør, som kan tilsluttes lænsegrenrøret. Til dette formål tillades ikke vandindtagsventiler i bunden af lastrummet.

9. Lastrummenes bund skal være forsynet med niveaumålere.
10. For lænsesystemer med fast monterede rør skal rørene til lænsning af bunden af lastrum, som er beregnet til opsamling af olieholdigt vand, være forsynet med lukkeanordninger, som i lukket stand plomberes af et inspektionsorgan. Antal og placering af sådanne lukkeanordninger skal være angivet i fællesskabscertifikatet.
11. Lukning af disse lukkeanordninger anses for at svare til plombering i henhold til stk. 10. Nøglen eller nøglerne til lukkeanordningerne markeres i overensstemmelse hermed og opbevares på et afmærket og let tilgængeligt sted i maskinrummet.

#### Artikel 8.09

##### *Anordninger til opsamling af olieholdigt vand og spildolie*

1. Olieholdigt vand hidrørende fra driften skal kunne opbevares om bord. Maskinrummets bund anses for beholder i denne henseende.
2. Til opsamling af spildolie skal der i maskinrummet forefindes en eller flere særlige beholdere, hvis kapacitet svarer til mindst 1,5 gange mængde af spildolien i oliesumpen i alle maskiner af forbrændingstypen og alle monterede gear samt hydraulisk olie i hydrauliktanke.

Tilslutninger til tømning af ovennævnte beholdere skal være i overensstemmelse med den europæiske standard EN 1305:1996 .

3. For fartøjer, som alene anvendes på korte strækninger, kan inspektionsorganet indrømme undtagelse fra forskrifterne i stk. 2.

#### Artikel 8.10

##### *Støj frembragt af fartøjer*

1. Den af fartøjer i fart frembragte støj, navnlig maskinernes indsugnings- og udstødningsstøj, skal dæmpes med passende midler.
2. Den af fartøjet frembragte støj under sejlads må ikke overstige 75 dB(A), målt i en afstand af 25 m i sideretningen fra fartøjets yderklædning.
3. Den af et stilleliggende fartøj frembragte støj, bortset fra støj fra omladning, må ikke overstige 65 dB(A), målt i en afstand af 25 m i sideretningen fra fartøjets yderklædning.

## KAPITEL 8a

(uden indhold)

## KAPITEL 9

### ELEKTRISKE INSTALLATIONER

#### Artikel 9.01

##### *Generelle bestemmelser*

1. Når bestemte dele af en elektrisk installation ikke er underkastet særlige forskrifter, anses sikkerhedsniveauet for tilfredsstillende, såfremt de pågældende dele er udført i overensstemmelse med en gældende europæisk standard eller i overensstemmelse med forskrifterne fra et godkendt klassifikationsselskab.

De relevante dokumenter skal forelægges for inspektionsorganet.

2. Om bord skal forefindes følgende dokumenter, forsynet med inspektionsorganets forevisningspåtegning:
  - a) oversigtsdiagrammer over hele det elektriske anlæg,
  - b) kredsløbsdiagrammer for hovedtavle, nødstrømtavle og fordelingstavle med angivelse af vigtigste tekniske data såsom strømstyrke og mærkestrøm for sikringer og afbrydere,
  - c) effektangivelse for elektrisk maskineri og installationer,
  - d) kabeltyper med angivelse af ledernes tværsnitsareal.

For flydende strukturer uden besætning behøver disse dokumenter ikke befinde sig om bord, men skal til hver en tid kunne forelægges af ejeren.



3. Anlæggene skal være udført med henblik på en permanent krængning på indtil 15° og indendørs temperaturer fra 0 °C til +40 °C og på dæk fra -20 °C til +40 °C. De skal kunne fungere fejlfrit inden for disse grænser.
4. De elektriske og elektroniske installationer og anordninger skal være lettilgængelige og lette at vedligeholde.

#### Artikel 9.02

##### *Elektricitetsforsyningsanlæg*

1. På fartøjer med elektrisk anlæg skal anlæggets strømforsyning i princippet komme fra mindst to energikilder, således at den ene energikilde ved svigt af den anden energikilde er i stand til i mindst 30 minutter at opretholde forsyningen til de strømforbrugende anordninger, som er nødvendige til sikker sejlads.
2. Det skal gennem en effektbalance godtgøres, at elektricitetsforsyningsanlæggets dimensionering er tilstrækkelig. Der skal heri være sat en passende samtidighedsfaktor.
3. Uanset bestemmelserne i stk. 1 finder artikel 6.04 anvendelse på energikilder til styresystem (roranlæg).

# Artikel 9.03

## *Beskyttelse mod berøring, indtrængning af genstande og vand*

De fast monterede dele af en installation skal som minimum have en type beskyttelse i overensstemmelse med nedenstående tabel

| Placering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mindstekrav til beskyttelse<br>(iflg. IEC-publ. 60 529:1992) |         |              |                               |                      |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Generatorer                                                  | Motorer | Transformere | Fordelings- og afbrydertavler | Anlæggets materialer | Belysning                      |
| Servicrum, maskinrum, rum til styremaskine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IP 22                                                        | IP 22   | 2)<br>IP 22  | 1)2)<br>IP 22                 | IP 44                | IP 22                          |
| Lastrum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |         |              |                               | IP 55                | IP 55                          |
| Rum til akkumulatorer og maling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |         |              |                               |                      | IP 44<br>u. (Ex) <sup>3)</sup> |
| Åbne dæk, åbne styrepladser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              | IP 55   |              | IP 55                         | IP 55                | IP 55                          |
| Lukket styrehus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              | IP 22   | IP 22        | IP 22                         | IP 22                | IP 22                          |
| Opholdsrum, bortset fra sanitetsrum og våde rum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |         |              | IP 22                         | IP 20                | IP 20                          |
| Sanitetsrum og våde rum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              | IP 44   | IP 44        | IP 44                         | IP 55                | IP 44                          |
| Bemærkninger<br>1) For udstyr med stor varmeafgivelse: IP 12.<br>2) Når apparater eller tavler ikke er forsynet med denne type beskyttelse, skal monteringsstedet opfylde betingelserne for denne type beskyttelse<br>3) Elektrisk udstyr af sikkerhedsattesteret type, f.eks. i overensstemmelse med europæisk standard EN 50014 til 50020 eller i henhold til IEC-publikation 79 |                                                              |         |              |                               |                      |                                |

## Artikel 9.04

### *Ekspllosionssikring*

I rum, hvor der kan forventes at forekomme ansamlinger af gas eller eksplosionsfarlige gasblandinger, således rum til akkumulatorer eller rum til opbevaring af letantændelige produkter, tillades kun eksplosionssikret elektrisk materiel (sikkerhedsattesteret). I sådanne rum må ikke installeres afbrydere for elektriske apparater eller andre elektriske apparater. I eksplosionssikringen skal være taget hensyn til de elektriske egenskaber af de gasser eller gasblandinger, der kan dannes (eksplosionsgruppe, temperaturklasse).

## Artikel 9.05

### *Beskyttelsesjord*

1. For installationer med spænding over 50 V kræves beskyttelsesjord.
2. Metaldele, som det er muligt at komme i berøring med, og som ved normal brug ikke er under spænding, som stel og huse af maskiner, apparater og belysningsanordninger, skal jordforbindes særskilt i det omfang, de ikke er i elektrisk forbindelse med skroget som følge af deres montering.
3. Huset til mobile og transportable strømforbrugende anordninger skal forbindes med en særskilt jordleder, som ved normal brug ikke er spændingsførende, og som er indbygget i strømforsyningskablet.

Denne forskrift finder ikke anvendelse ved brug af en beskyttende transformator til adskillelse af kredse eller til apparater med beskyttelsesisolering (dobbeltisolering).

4. Tværsnitsarealet af jordlederne skal mindst være lig de i følgende tabel anførte:

| Tværsnit af ydre leder<br>[mm <sup>2</sup> ] | Minimumstværsnit af jordleder            |                                        |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                              | i isolerede kabler<br>[mm <sup>2</sup> ] | monteret separat<br>[mm <sup>2</sup> ] |
| fra 0,5 til 4                                | samme tværsnit som af ydre leder         | 4                                      |
| fra mere end 4 til 16                        | samme tværsnit som af ydre leder         | samme tværsnit som af ydre leder       |
| fra mere end 16 til 35                       | 16                                       | 16                                     |
| fra mere end 35 til 120                      | halvdelen af den ydre leders tværsnit    | halvdelen af den ydre leders tværsnit  |
| over 120                                     | 70                                       | 70                                     |

# Artikel 9.06

## *Højst tilladte spænding*

1. Følgende værdier af spændingen må ikke overskrides:

| Installationens art                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Højst tilladte spænding |                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Jævnstrøm               | Enfaset vekselstrøm | Trefaset vekselstrøm |
| a. El- og varmeinstallationer, herunder almindelige stik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 250 V                   | 250 V               | 500 V                |
| b. Anlæg til belysning, kommunikation, ordrer og information, herunder almindelige stik                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 250 V                   | 250 V               | -                    |
| c. Stik til forsyning af transportabelt udstyr, som anvendes på åbne dæk eller i trange rum, som er fugtige eller består af metal – bortset fra kedler og tanke:                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                     |                      |
| 1. sædvanligvis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50 V <sup>1)</sup>      | 50 V <sup>1)</sup>  | -                    |
| 2. ved anvendelse af en beskyttende skilletransformer, som kun forsyner én anordning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                       | 250 V <sup>2)</sup> | -                    |
| 3. ved anvendelse af udstyr med beskyttelsesisolering (dobbeltisolering)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 250 V                   | 250 V               | -                    |
| 4. ved anvendelse af fejlstrømsafbryder med fejlstrøm ≤ 30 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                       | 250 V               | 500 V                |
| d. Mobile el-forbrugende anordninger som elektriske installationer i containere, motorer, mobile ventilatorer og pumper, der normalt ikke håndteres under pasningen, og hvoraf de berøringstilgængelige ledende dele er jordforbundet med en leder indbygget i forbindelseskablet, og som foruden denne leder er forbundet til skroget enten i kraft af deres placering eller med en særskilt leder | 250 V                   | 250 V               | 500 V                |
| e. Stik til forsyning af transportabelt udstyr, som anvendes i kedler og tanke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50 V <sup>1)</sup>      | 50 V <sup>1)</sup>  | -                    |
| Bemærkninger:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                     |                      |
| 1) Når denne spænding hidrører fra net med højere spænding, skal der benyttes en galvanisk adskillelse (sikkerhedstransformer).                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                     |                      |
| 2) Den sekundære elektriske kreds skal være isoleret fra stel på alle poler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                     |                      |

2. Som en undtagelse fra stk. 1 og under forudsætning af, at de krævede beskyttelsesforanstaltninger følges, er højere spænding tilladt:
  - a) for el-installationer, hvis effekt kræver det;
  - b) til specialanlæg på fartøjet som f.eks. radio og tænding.

## Artikel 9.07

### *Fordelingssystemer*

1. Til jævnstrøm og énfaset vekselstrøm er følgende fordelingssystemer tilladt:
  - a) med to ledere, hvoraf den ene er jordforbindelse (L1/N/PE) ;
  - b) med én leder med returledning til skroget, alene til lokale installationer (som f.eks. installation til start af forbrændingsmotorer, eller til katodisk beskyttelse) (L1/PEN),
  - c) med to ledere, som er isoleret fra skroget (L1/L2/PE).
2. For trefaset vekselstrøm tillades følgende fordelingssystemer:
  - a) med fire ledere med jordtilslutning af nullederen og uden retur gennem skroget (L1/L2/L3/N/PE) = (TN-S) eller (IT) net;
  - b) med tre ledere, som er isoleret fra skroget (L1/L2/L3/PE = (IT-net)) ;
  - c) systemer, som har tre ledere med nullederen jordtilsluttet med retur gennem skroget, dette skal dog ikke være tilladt for endekredsene (L1/L2/L3/PEN).
3. Inspektionsorganet kan tillade brug af andre systemer.

## Artikel 9.08

### *Landtilslutning eller tilslutning til andre eksterne net*

1. Strømforsyningsledninger, der fra forsyningsnet på land eller andre eksterne net forsyner fartøjets installationer gennem dets forsyningsnet, skal have fast tilslutning på fartøjet gennem fastsiddende klemmer eller faste stikforbindelser. Kabeltilslutningerne må ikke kunne blive udsat for trækraft.
2. Skroget skal kunne jordforbindes på effektiv måde, når tilslutningsspændingen er over 50 V. Jordforbindelsens tilslutning skal være angivet ved særlig skiltning.

3. Anordningerne til omskiftning skal være monteret således, at fartøjets egne generatorer ikke kan fungere parallelt med det landbaserede net eller et andet eksternt net. Der tillades kortvarig parallel funktion af de to systemer for at der kan skiftes mellem dem uden at spændingen afbrydes.
4. Tilslutningen skal være beskyttet mod kortslutning og overspænding.
5. På hovedtavlen skal det kunne ses, om tilslutningen er under spænding.
6. Der skal være monteret indikatorer, som giver mulighed for at sammenligne tilslutningen og fartøjets net med hensyn til polariteten af jævnstrøm og faserækkefølge af trefaset vekselstrøm.
7. Ved tilslutningen skal det ved skiltning være angivet:
  - a) hvilke forholdsregler, der skal træffes ved tilslutning,
  - b) strømmens art og mærkespænding samt, for vekselspænding, frekvensen.

#### Artikel 9.09

##### *Levering af strøm til andre fartøjer*

1. Når der leveres strøm til andre fartøjer, skal der være en separat tilslutning. Anvendes der stikforbindelser med nominel størrelse over 16 A til levering af strøm til andre fartøjer, skal det ved hjælp af anordninger (som f.eks. afbrydere eller låseanordninger) være sikret, at tilslutning og frakobling kun kan ske, når tilslutningen ikke er spændingsførende.
2. Kabeltilslutningerne må ikke udsættes for trækraft.
3. Artikel 9.08, stk. 3 til 7, finder anvendelse med de fornødne ændringer.

## Artikel 9.10

### *Generatorer og motorer*

1. Generatorer, motorer og deres terminalbokse skal være tilgængelige for kontrol, måling og reparation. De skal have beskyttelse af en type, som svarer til deres placering (se artikel 9.03).
2. Generatorer, som drives af hovedmaskinen, af skrueakslen eller af en hjælpekraftenhed beregnet til en anden funktion, skal være konstrueret til de udsving i omdrejningshastighed, som kan optræde under driften.

## Artikel 9.11

### *Akkumulatorer*

1. Akkumulatorer skal være tilgængelige og således anbragt, at de ikke flytter sig ved skibets bevægelser. De må ikke være placeret på steder, hvor de er udsat for stærk varme, ekstrem kulde, søstænk eller damp.

De må hverken monteres i styrehuset, i opholdsrum eller i lastrum. Denne forskrift gælder ikke akkumulatorer i transportabelt udstyr eller akkumulatorer, der til opladning kræver mindre effekt end 0,2 kW.

2. Akkumulatorer, der til opladning kræver større effekt end 2,0 kW (beregnet på basis af den maksimale ladestrøm og akkumulatorens mærkespænding under hensyn til ladeanordningens ladekarakteristik) skal være monteret i et særligt lokale. Hvis de er placeret på dækket, kan det være tilstrækkeligt at anbringe dem i et skab.

Akkumulatorer, som til opladning kræver en ladeeffekt på højst 2,0 kW, kan ligeledes monteres i skab eller kasse både på og under dækket. De kan endvidere monteres i et maskinrum eller på et andet godt ventileret sted, forudsat at det er beskyttet mod nedfaldende genstande og vandstænk.

3. Den indvendige overflade af rum, skabe, kasser, hylder eller andre konstruktionsdele, som er beregnet for akkumulatorer, skal være beskyttet mod den skadelige virkning af elektrolytter.

4. Når akkumulatorer indbygges i lukket rum, skab eller kasse, skal der sørges for effektiv ventilation. Der skal være tvungen ventilation for akkumulatorer, som kræver større ladeeffekt end 2 kW for Nikkel-Cadmium akkumulatorer og over 3 kW for blyakkumulatorer.

Lufttilførslen skal være fornedet og afgang foroven, således at der sikres fuldstændig udluftning af gasserne.

Ventilationskanalerne må ikke have anordninger som stopspjæld, der hindrer luftpassagen.

5. Den nødvendige luftmængde (Q) beregnes efter følgende formel:

$$Q = 0,11 \cdot I \cdot n \text{ [ m}^3\text{/h]},$$

hvor:

$I = I$  er en fjerdedel af den maksimale strøm, der tillades af ladeaggregatet, i A,

$n$  = er antal celler.

For bufferakkumulatorer i fartøjets forsyningsnet kan inspektionsorganet godkende andre beregningsmetoder, som tager hensyn til ladeaggregatets karakteristik, forudsat at sådanne metoder er baseret på regler fra godkendte klassifikationsselskaber eller på de pågældende normer.

6. For naturlig ventilation skal tværsnitsarealet af kanalerne svare til den nødvendige luftmængde baseret på en lufthastighed af 0,5 m/s. Tværsnitsarealet skal dog mindst svare til hhv. 80 cm<sup>2</sup> for blyakkumulatorer og 120 cm<sup>2</sup> for nikkel-kadmium akkumulatorer.
7. Ved tvungen ventilation skal ventilatoren helst have indsugningsanordning, og dens motor må ikke befinde sig i gasstrømmen eller luftstrømmen.

Ventilatoren skal være af en konstruktion, som udelukker gnistdannelse forårsaget af, at en vinge kommer i berøring med ventilatorens hus, og som udelukker statisk elektricitet.



8. Døre eller dæksler til rum, skabe og kasser, hvori der befinder sig akkumulatorer, skal være påført symbolet "Åben ild og rygning forbudt" med en mindste diameter på 10 cm, jf. fig. 2 i tillæg I.

## Artikel 9.12

### *Koblingsudstyr*

#### 1. Elektriske tavler

- a) Apparater, afbrydere, sikringer og instrumenter for tavler skal være anbragt let synligt og lettilgængeligt for vedligeholdelse og reparation.

Klemmerne for spændinger henholdsvis indtil 50 V og over 50 V skal være anbragt adskilt og mærket på passende måde.

- b) For alle afbrydere og apparater skal der være navneskilte på tavlerne med angivelse af den pågældende kreds.

For sikringer skal mærkestrøm og strømkreds være angivet.

- c) Når udstyr, hvis driftsspænding er over 50 V, er anbragt bag døre, skal de ledende dele af sådanne apparater være afskærmet mod utilsigtet berøring i tilfælde af at dørene er åbne.
- d) De til tavlerne anvendte materialer skal være af passende mekanisk styrke, holdbare og brandhæmmende, selvslukkende og ikke hygroskopiske.
- e) Hvis der i tavlerne indgår sikringer med stor brydeevne (HRC-sikringer), skal der forefindes tilbehør og personligt beskyttelsesudstyr til isætning og udtagning af sådanne sikringer.

#### 2. Afbrydere og beskyttelsesanordninger

- a) Generatorkredse og ydre strømkredse skal være beskyttet mod kortslutning og overbelastning på hver leder, som ikke er jordforbundet. Afbrydere, der fremkaldes af kortslutning og overbelastning eller sikringer, kan anvendes til dette formål.

Strømkredse, der forsyner el-motorer for styresystem (roranlæg) samt disses styrekredse må ikke have anden sikring end kortslutningssikring. Når sådanne kredse indeholder termiske kredsløbsafbrydere, skal disse være sat ud af funktion eller være indstillet på mindst det dobbelte af mærkestrømmen.

- b) Afgangene fra hovedtavlen til strømforbrugende anordninger på mere end 16 A skal være forsynet med lade- eller effektafbryder.
- c) Der skal være separat strømforsyning til de strømforbrugende anordninger, som er nødvendige til fartøjets fremdrivning, til styresystemet (roranlæg), rorvinkelindikatoren, navigation eller sikkerhedssystemer samt til strømforbrugende anordninger med en mærkestrøm over 16 A.
- d) Kredse til de anordninger, der er nødvendige til fartøjets fremdrift og manøvrering, skal forsynes direkte fra hovedtavlen.
- e) Kredsløbsafbrydere skal vælges efter deres mærkestrøm, deres termiske og dynamiske modstandsevne samt brydekapacitet. Afbryderne skal afbryde alle ledere, som er under spænding, samtidigt. Omskifterens position skal kunne konstateres.
- f) Sikringerne skal være lukkede smeltesikringer af keramisk materiale eller tilsvarende materiale. De skal kunne skiftes uden nogen fare for fysisk kontakt for operatøren.

### 3. Måle- og overvågningsapparater

- a) Generator-, akkumulator- og fordelingskredse skal være forsynet med anordninger til måling og overvågning, når dette er nødvendigt af hensyn til anlæggets sikre funktion.
- b) For ikke jordforbundne ledningsnet med spænding er over 50 V skal der findes en passende anordning til kontrol af isoleringen fra jord, forsynet med optisk og akustisk alarm. For sekundære installationer som f.eks. styrekredse kan der afstås fra denne anordning.

### 4. Placeringen af elektriske tavler

- a) Tavler skal være placeret i lettilgængelige, godt ventilerede rum, således at de er beskyttet mod vand og mekanisk beskadigelse.  
  
Luftrør og -kanaler skal være således anbragt, at de ved eventuel utæthed ikke kan beskadige tavlerne. Hvis det ikke kan undgås at montere dem i nærheden af elektriske tavler, må rørene ikke være forsynet med aftagelige forskruninger i dette område.
- b) Skabe og recesser, hvori koblingsudstyr er monteret uisolaret, skal være udført i brandhæmmende materiale eller beskyttet af en metalbeklædning eller andet ikke brandsikret materiale.
- c) Når spændingen er over 50 V, skal der foran hovedtavlen være lagt isolerende riste eller tæpper på operatørens plads.

### Artikel 9.13

#### *Nødafbrydere*

For oliebrændere, brændstofpumper, brændstofudskillere og maskinrumsventilatorer skal der være monteret nødafbrydere centralt uden for de rum, hvor udstyret findes.

### Artikel 9.14

#### *Installationsmateriale*

1. Kabelindføringerne skal være dimensioneret efter funktionen af de kabler, der skal tilsluttes, og egnede for de anvendte typer kabler.
2. Der må ikke kunne ske forveksling af stikforbindelser til fordelerkredse med forskellig spænding eller frekvens.
3. Afbrydere skal samtidig koble alle ikke-jordforbundne ledere i en kreds. I ikke-jordforbundne kredse tillades dog unipolære afbrydere i belysningskredse til beboelsesrum, bortset fra vaskerum, baderum og andre vådrum.
4. Når strømstyrken er over 16 A, skal stikforbindelserne være låst af en afbryder, således at stikket kun kan tages ud eller isættes, når spændingen er afbrudt.

### Artikel 9.15

#### *Kabler*

1. Kabler skal være brandhæmmende, selvslukkende og vand- og oliebestandige.

I beboelsesrum er brug af andre typer kabler tilladt, forudsat at de er effektivt sikret, ikke-flammespredende og selvslukkende.

Brandsikringsstandarderne for elektriske kabler skal være i overensstemmelse med:

- a) Den Internationale Elektrotekniske Kommissions publikationer 60332-1:1993, 60332-3:2000 eller
  - b) tilsvarende bestemmelser, der anerkendes af en af medlemsstaterne.
2. Til strømforsyning og belysning skal anvendes kabledere med et mindste tværsnitsareal pr. enhed på 1,5 mm<sup>2</sup>.
  3. Metalkapper, armering og slidbeviklinger til kabler må ikke ved normal brug anvendes som leder eller jordforbindelse.
  4. Metalarmering og slidbeviklinger til kabler i kraft- og belysningsanlæg skal være jordforbundet i det mindste i den ene ende.
  5. Ledernes tværsnitsareal skal vælges ud fra ledernes højst tilladte sluttemperatur (strømbelastningsevne) samt det tilladte spændingsfald. Dette spændingsfald mellem hovedtavlen og det ugunstigste punkt i anlægget må for så vidt angår mærkespændingen ikke udgøre over 5% af for belysningsanlæg, hhv. 7% for kraft- eller opvarmningsanlæg.
  6. Kablerne skal være beskyttet mod risiko for mekanisk skade.
  7. Kablernes fastgøring skal sikre, at eventuel trækpåvirkning er inden for grænserne for det tilladte.
  8. Når kablerne er ført gennem skotter eller dæk, må den mekaniske styrke, tætheden og brandmodstandsevnen af de pågældende skotter og dæk ikke påvirkes af kabelgennemføringerne.
  9. Afslutninger og samlinger i alle ledere skal foretages på en sådan måde, at kablets oprindelige elektriske, mekaniske, flammehæmmende og, om nødvendigt, brandmodstandsdygtige egenskaber bibeholdes
  10. Kabler tilsluttet sænkbare styrehuse skal være tilstrækkelig fleksible og forsynet med en isole-ring, der har tilfredsstillende smidighed ned til - 20 °C og er bestandig over for damp, ultraviolet stråling og ozon.

## Artikel 9.16

### *Belysningsanlæg*

1. Belysningsanlæg skal være monteret således, at den varme de frigør, ikke kan sætte ild til letantændelige omgivende genstande eller dele.
2. Belysningsanordninger på det åbne dæk skal være monteret således, at de ikke vanskeliggør tydningen af navigationslys.
3. Når to eller flere belysningsanordninger er placeret i et maskinrum eller kedelrum, skal de være fordelt på mindst to kredse. Denne forskrift finder ligeledes anvendelse på rum, hvor kølemaskiner, hydrauliske maskiner eller elektromotorer er placeret.

## Artikel 9.17

### *Navigationslys*

1. Tavlerne til betjening af navigationslys skal være monteret i styrehuset. Tavlernes strømfor- syning skal ske gennem en uafhængigt kabel, der er ført fra hovedtavlen, eller gennem to se- kundære fordelinger, der er indbyrdes uafhængige.
2. Navigationslysene skal kunne strømforsynes, beskyttes og betjenes uafhængigt fra navigati- onslystavlen.
3. Fejl ved kontrolsystemet som omhandlet i artikel 7.05, stk. 2, må ikke hindre funktionen af det lys, det kontrollerer.
4. Flere lys, der er funktionelt sammenhørende og placeret på samme sted, kan have fælles strømfor- syning, betjening og kontrol. Kontrolsystemet skal gøre det muligt at konstatere fejl ved et enkelt signallys alene. Dog må de to lyskilder til en dobbeltformet lanterne (to lanterner monteret oven på hinanden eller i samme hus) ikke kunne anvendes samtidig.

## Artikel 9.18

*(uden indhold)*

*Alarm- og sikkerhedssystemer for mekaniske anlæg*

Alarm- og sikkerhedssystemer til overvågning og beskyttelse af mekaniske anlæg skal opfylde følgende forskrifter:

a) Alarmsystemer

Alarmsystemer skal være konstrueret således, at fejl ved alarmsystemet ikke kan være årsag til svigt af det udstyr eller anlæg, som skal overvåges.

Binære transmittere skal være udført efter hvilestrømsprincippet eller princippet om kontrolleret arbejdsstrøm.

Optiske alarmer skal forblive synlige, indtil forstyrrelsen er fjernet; en alarm med bekræftelse af modtagelse skal kunne skelnes fra en alarm uden bekræftelse af modtagelse. Hver alarm skal desuden have akustisk signal. Akustiske alarmer skal kunne afbrydes. Afbrydelse af den akustiske alarm må ikke kunne hindre, at alarmen udløses af en ny årsag. Der kan tillades undtagelser for alarmanlæg, som omfatter mindre end 5 målepunkter.

b) Sikkerhedssystemer

Sikkerhedssystemer skal være udført således, at de, før det pågældende anlæg har nået en kritisk funktionstilstand, enten afbryder eller tilbagestiller dette eller sender ordre herom til en fast bemanded post.

Binær transmittere skal være udført efter arbejdsstrømsprincippet.

Har sikkerhedssystemet ikke indbygget selvtest, skal det kunne afprøves, om det fungerer korrekt.

Sikkerhedssystemer skal være uafhængige af andre systemer.

*Elektroniske anlæg*

1. Generelt

De i stk. 2 nedenfor angivne prøvningsbetingelser finder kun anvendelse på elektronisk udstyr, som er nødvendige for styresystemet og fartøjets fremdrivningsmaskiner, inklusive perifert udstyr hertil.

2. Prøvningsbetingelser

a) De belastninger, som følgende afprøvning medfører, må ikke medføre beskadigelse eller dårlig funktion af det elektroniske udstyr. Der skal afprøvningerne efter relevante internationale standarder som f.eks. IEC-publikation 60092-504:2001 foretages med udstyret i gang. Afprøvningen omfatter en kontrol af den egentlige funktion.

b) Variationer i spænding og frekvens

|                      |          | Variationer   |                  |
|----------------------|----------|---------------|------------------|
|                      |          | vedvarende    | kortvarige       |
| Generelt             | frekvens | $\pm 5\%$     | $\pm 10\%$ 5 s   |
|                      | spænding | $\pm 10\%$    | $\pm 20\%$ 1,5 s |
| Funktion med batteri | spænding | + 30% / - 25% | -                |

c) Varmeprovning

Prøven bringes op til en temperatur af 55° C i løbet af en halv time; derefter holdes denne temperatur i 16 timer. Efterfølgende udføres funktionsprøve.

d) Kuldeprøvning

Prøven, der er i stilstand, afkøles til - 25° C og holdes på denne temperatur i to timer. Derefter øges temperaturen til 0° C, og der foretages funktionsprøve.

e) Vibrationsprøve

Vibrationsprøver skal udføres ved det pågældende udstyrs eller de pågældende deles resonansfrekvens i alle tre akser, hver gang med en varighed på 90 minutter. Udløses ingen tydelig resonans, foretages vibrationsprøven ved 30 Hz.

Vibrationsprøven foretages med sinussvingninger inden for følgende grænser:  
Generelt:

$f = 2,0 \text{ à } 13,2 \text{ Hz}$ ;  $a = \pm 1 \text{ mm}$

(amplituden  $a = \frac{1}{2}$  vibrationsstørrelse)

$f = 13,2 \text{ Hz à } 100 \text{ Hz}$ ; acceleration  $\pm 0,7 \text{ g}$ .

Materiel, der er beregnet til montering på dieselmotorer eller styremaskiner, skal afprøves på følgende måde:

$f = 2,0 \text{ til } 25 \text{ Hz}$ ;  $a = \pm 1,6 \text{ mm}$

(amplituden  $a = \frac{1}{2}$  vibrationsstørrelse)

$f = 25 \text{ Hz à } 100 \text{ Hz}$ ; acceleration  $\pm 4 \text{ g}$ .

Følere, der skal monteres i udstødningsrør for dieselmotorer, kan blive underkastet væsentligt større belastninger. Ved prøverne skal tages hensyn hertil.

- f) Prøver for elektromagnetisk kompatibilitet skal udføres på grundlag af IEC-publikationerne 61000-4-2:1995, 61000-4-3:2002, 61000-4-4:1995 med prøvningsgrad 3.
- g) Fabrikanten skal fremlægge bevis for, at det elektroniske udstyr svarer til disse prøvningsbetingelser. Certificering ved et klassifikationsselskab anses ligeledes for bevis.

Artikel 9.21

*Elektromagnetisk kompatibilitet*

Funktionen af de elektriske og elektromagnetiske anlæg må ikke hæmmes af elektromagnetisk støj. De almindelige foranstaltninger skal med ens vægtning omfatte



- a) afbrydelse af transmissionsvejene mellem støjilden og de berørte anordninger;
- b) reduktion af støjens årsager ved kilden;
- c) reduktion af de berørte anordningers følsomhed for støj.

## KAPITEL 10

### UDRUSTNING

#### Artikel 10.01

##### *Ankerudrustning*

1. Fartøjer beregnet til godstransport bortset fra skibspramme med længde L ikke over 40 m skal fortil være udstyret med ankre med samlet masse P, der beregnes ved anvendelse af følgende formel:

$$P = k \cdot B \cdot T \text{ [kg] ,}$$

hvor:

- k er en koefficient bestemt af forholdet mellem længden L og bredden B samt af fartøjets type:

$$k = c \sqrt{\frac{L}{8 \cdot B}}$$

for pramme sættes k altid = c ;

- c er en empirisk bestemt koefficient, som er angivet i nedenstående tabel:

| Dødvægt (t)                 | Koefficient (c) |
|-----------------------------|-----------------|
| Til og med 400 t            | 45              |
| Fra 400 t til og med 650 t  | 55              |
| Fra 650 t til og med 1000 t | 65              |
| Over 1000 t                 | 70              |

For fartøjer, hvis dødvægt ikke er over 400 t, og som på grund af deres konstruktion og formål kun anvendes på korte, faste strækninger, kan inspektionsorganet tillade, at massen af de forreste ankre kun udgør 2/3 af den totale masse P.

2. Passagerfartøjer og fartøjer, som ikke er beregnet til godstransport, bortset fra skubbebåde, skal fortil være udstyret med ankere med en total masse P, der bestemmes ved anvendelse af følgende formel:

$$P = k \cdot B \cdot T \quad [\text{kg}],$$

hvor:

- k er koefficienten i stk. 1, men hvor værdien af den empiriske faktor (c) bestemmes ved i stedet for dødvægten at sætte det i fællesskabscertifikatet anførte vandfortrængning i m<sup>3</sup>.
3. Fartøjer som omhandlet i stk. 1, hvis største længde ikke overstiger 86 m, skal være udstyret med hækankre med en samlet masse, der svarer til 25% af massen P.

Fartøjer med en største længde over 86 m skal være udstyret med hækankre med en samlet masse på 50% af massen P beregnet efter stk. 1 eller stk. 2.

Hækankre er ikke påkrævet for:

- a) fartøjer, for hvilke hækankerets masse vil blive under 150 kg; for de i stk. 1, sidste afsnit omhandlede fartøjer er det den reducerede masse af ankrene, som skal tages i betragtning;
  - b) pramme.
4. Fartøjer bestemt til fremdrivning af fast forbundne konvojer, hvis længde ikke overstiger 86 m, skal være udstyret med hækankre, hvis samlede masse skal være 25% af den største værdi af massen P beregnet i overensstemmelse med stk. 1 for formationer (regnet som en nautisk enhed), som er tilladt og angivet i fællesskabscertifikatet.

Fartøjer beregnet til nedstrøms fremdrivning af fast forbundne konvojer, hvis længde overstiger 86 m skal være udstyret med hækankre, hvis samlede masse skal være 50% af den største værdi af massen P, beregnet efter stk. 1 for formationer (regnet som en nautisk enhed), som er tilladt og angivet i fællesskabscertifikatet.

5. Ankrenes masse bestemt efter stk. 1-4 kan for visse særlige ankres vedkommende reduceres.
6. Den foreskrevne samlede masse P af ankrene fortil kan være fordelt på ét eller to ankre. Den kan nedsættes med 15%, når fartøjet kun er udstyret med ét forreste anker og ankerklyset er placeret midtskibs.

For skubbebåde og fartøjer med største længde over 86 m kan hækankrenes samlede masse være fordelt på ét eller to ankre.

Massen af det letteste anker må ikke være under 45% af denne samlede masse.

7. Ankrene må ikke være af støbejern.
8. På ankrene skal massen være angivet med bogstaver med permanent reliefskrift.
9. Ankre med masse over 50 kg skal være udstyret med spil.
10. Hver bovankerkæde skal mindst have følgende længde:
  - a) 40 m for fartøjer med længde ikke over 30 m,
  - b) 10 m mere end fartøjets længde, når denne er over 30 og op til 50 m,
  - c) 60 m for fartøjer med længde over 50 m.

Ankerkæder til hækankre skal hver være mindst 40 meter lange. Dog skal fartøjer, som kan standse i nedstrøms retning, være forsynet med kæder til hækankrene på mindst 60 m hver.

11. Minimumsbrudstyrken R af ankerkæder beregnes efter følgende formler:

- a) ankre med masse indtil 500 kg:

$$R = 0,35 \cdot P' \quad [\text{kN}],$$

- b) ankre med masse over 500 kg indtil 2000 kg:

$$R = \left( 0,35 - \frac{P' - 500}{15000} \right) P' \quad [\text{kN}],$$

- c) ankre med masse over 2000 kg

$$R = 0,25 \cdot P' \text{ [kN]},$$

hvor:

$P'$  er den teoretiske masse af hvert anker, bestemt i overensstemmelse med stk. 1-4 og stk. 6.

Brudstyrken af ankerkæder angives efter en standard gældende i en medlemsstat.

Når ankrenes masse er større end foreskrevet i stk. 1-6, skal ankerkædens brudstyrke bestemmes som en funktion af den faktiske ankermasse.

12. Når der er tungere ankre med tilsvarende stærkere ankerkæder om bord, skal der på fællesskabscertifikatet kun angives de minimumsmasser og minimumsbrudstyrker, som er foreskrevet i stk. 1-6 og stk. 11.
13. De dele, der forbinder anker og kæde (svirvel), skal have 20% større brudstyrke end den tilhørende kæde.
14. Anvendelse af trosser i stedet for ankerkæder er tilladt. Trosserne skal have samme brudstyrke som foreskrevet for kæderne, men skal være 20% længere.

#### Artikel 10.02

##### *Anden udrustning*

1. Ifølge de gældende søfartsregler i medlemsstaterne skal mindst følgende udstyr forefindes om bord:
  - a) radiotelefonianlæg,
  - b) udstyr og anordninger til at afgive lys- og lydsignaler samt dag- og natafmærkning af fartøjet,
  - c) reservelys, som er uafhængige af fartøjets ledningsnet, for de foreskrevne ankerlys,

- d) en afmærket, brandmodstandsdygtig beholder med dæksel til indsamling af olieholdige klude,
- e) en afmærket, brandmodstandsdygtig beholder med dæksel til indsamling af farligt eller forurenende fast affald og en afmærket, brandmodstandsdygtig beholder med dæksel til indsamling af farligt eller forurenende væskeformigt affald i henhold til de relevante gældende søfartsregler.
- f) en afmærket, brandmodstandsdygtig beholder med dæksel til indsamling af slops.

2. Derudover skal mindst forefindes følgende udstyr:

a) Fortøjningstrosser:

Fartøjerne skal være udstyret med tre fortøjningstrosser. De skal mindst have følgende længde:

- 1. trosse:  $L + 20$  m, dog ikke over 100 m,
- 2. trosse:  $2/3$  af 1. trosse,
- 3. trosse:  $1/3$  af 1. trosse.

På fartøjer med  $L$  mindre end 20 m kræves den korteste af disse trosser ikke. Trosserne skal have en brudstyrke  $R_s$ , som beregnes efter følgende formler:

$$\text{for } L \cdot B \cdot T \text{ op til } 1000 \text{ m}^3: \quad R_s = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10} \quad [\text{kN}];$$

$$\text{for } L \cdot B \cdot T \text{ over } 1000 \text{ m}^3: \quad R_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} \quad [\text{kN}].$$

Der skal for de foreskrevne trosser være et certifikat i overensstemmelse med europæisk standard EN 10 204:1991, punkt 3.1, om bord.

Disse trosser kan erstattes af tove af samme længde og brudstyrke. Minimumsbrudstyrken for disse skal angives i et certifikat.

b) Bugsertrosser:

Slæbebåde skal være udstyret med et antal trosser, som er egnet til formålet.

Imidlertid skal hovedtrossen have en længde på mindst 100 m og en brudstyrke (i kN), som er mindst lig en tredjedel af samlede effekt af hovedmaskinen eller -maskinerne (i kW).

Motorfartøjer og skubbebåde, som er i stand til at udføre bugsering, skal være udstyret med mindst én slæbetrosse af 100 meters længde, hvis brudbelastning (i kN) skal være mindst en fjerdedel af den samlede effekt (i kW) af hovedmaskinen eller -maskinerne.

- c) en fangline;
  - d) en landgangsbro med bredde mindst 0,40 m og længde 4 m, hvis sider er afmærket med et tydeligt lyst bånd; landgangsbroen skal være forsynet med håndliste. For småbåde kan inspektionsorganet tillade kortere landgangsbroer,
  - e) en bådshage,
  - f) en passende forbindskasse med et indhold, som opfylder den gældende standard i en medlemsstat. Forbindskassen skal opbevares i et beboelsesrum eller i styrehuset eller opbevares på en sådan måde, at der er let og sikker adgang til den, hvis det er nødvendigt. Hvis forbindskasserne opbevares skjult, skal låget mærkes med et symbol for forbindskasser, jf. fig. 8 i tillæg I, med en skrifthøjde på mindst 10 cm;
  - g) en kikkert, mindst 7 x 50 eller med større linsediameter;
  - h) et skilt vedrørende redning og genoplivning ved mand-over-bord;
  - i) en projektør, som kan betjenes fra styrehuset.
3. På fartøjer, hvis sideklædning er mere end 1,50 m over vandlinjen, når fartøjet er ulastet, skal der være en trappe eller lejder.

#### Artikel 10.03

##### *Transportable ildslukkere*

1. Om bord forefindes mindst én transportabel ildslukker, som opfylder europæisk standard EN 3:1996, hvert af følgende steder:
- a) i styrehuset;
  - b) nær indgangen fra dækket til beboelsesrummene;

- c) nær hver indgang til servicelokaler, som ikke er tilgængelige fra beboelsesrum, og hvori der befinder sig opvarmnings-, køkken- eller køleanlæg, som anvender faste eller flydende brændstoffer eller flydende gas
  - d) ved indgangen til maskinrum og kedelrum;
  - e) på passende steder under dæk i maskinrum og kedelrum, sådan at der ikke er længere end 10 meters gang til en ildslukker fra noget sted i rummet.
2. For så vidt angår transportable ildslukkere som foreskrevet i stk. 1 kan der kun anvendes ildslukkere af pulvertype med et indhold på mindst 6 kg eller andre transportable ildslukkere med samme slukningskapacitet. De skal være egnede til klasse A-, B- og C-brande og til brande i elektriske installationer på indtil 1000 V.
  3. Ud over pulverslukkere kan der anvendes vand- eller skumslukkere, der er egnede i det mindste til den kategori brand, der med størst sandsynlighed kan forventes at opstå i det rum, som ildslukkerne er beregnet for.
  4. Transportable ildslukkere med CO<sub>2</sub> som slukkemiddel kan kun anvendes til slukning af brande i kabysser og elektriske installationer. Indholdet af disse ildslukkere må højst være på 1 kg for hver 15 m<sup>3</sup> af det rum, hvor de må benyttes.
  5. Transportable ildslukkere skal kontrolleres mindst hvert andet år. Der skal udstedes et inspektionscertifikat, der er underskrevet af inspektøren, og hvoraf inspektionsdatoen fremgår.
  6. Hvis transportable ildslukkere er monteret skjult, skal det panel, de er skjult bag, være mærket med et symbol for ildslukkere, jf. tillæg I, fig. 3, med en skrifthøjde på mindst 10 cm.

#### Artikel 10.03a

##### *Faste brandslukningsanlæg i beboelsesrum, styrehuse og passagerområder*

1. Brandbeskyttelse i beboelsesrum, styrehuse og passagerområder må kun være i form af passende automatiske sprinkleranlæg som faste brandslukningsanlæg.



2. Anlæggene må kun installeres eller ændres af specialiserede firmaer.
3. Anlæggene skal være af stål eller tilsvarende ikke-brandbare materialer.
4. Anlæggene skal kunne sprøjte vand i en mængde af 5 l/m<sup>2</sup> pr. minut over et areal svarende til det største rum, som skal beskyttes.
5. Anlæg, der sprøjter mindre mængder vand, skal være typegodkendt i henhold til IMO-resolution A 800(19) eller en anden standard, som er anerkendt af det udvalg, der er nedsat i medfør af artikel 19, stk. 2, i dette direktiv. Typegodkendelsen skal foretages af et anerkendt klassifikationsselskab eller et akkrediteret prøvningsorgan. Det akkrediterede prøvningsorgan skal opfylde de harmoniserede standarder for drift af prøvningslaboratorier (EN ISO/IEC 17025:2000).
6. Anlæggene skal kontrolleres af en ekspert
  - a) inden ibrugtagningen
  - b) inden de tages i brug igen efter at være blevet udløst
  - c) efter ændringer eller reparationer
  - d) regelmæssigt, dog mindst hvert andet år.
7. Ved udførelsen af kontrol i henhold til stk. 6 undersøger eksperten, om anlæggene opfylder forskrifterne i denne artikel.

Kontrollen skal mindst omfatte:

- a) ekstern inspektion af hele anlægget
  - b) funktionsprøve af sikkerhedssystemerne og dyserne
  - c) funktionsprøve af tryktankene og pumpesystemerne.
8. Der udstedes et inspektionscertifikat, der er underskrevet af inspektøren, og hvoraf inspektionsdatoen fremgår.

9. Antallet af installerede anlæg angives i fællesskabscertifikatet.
10. Med henblik på beskyttelse af genstande i beboelsesrum, styrehuse og passagerområder er faste brandslukningsanlæg kun tilladt på grundlag af henstillinger fra udvalget.

#### Artikel 10.03b

##### *Faste brandslukningsanlæg i maskinrum, kedelrum og pumperum*

#### 1. Ildslukkere

Af hensyn til beskyttelsen af maskinrum, kedelrum og pumperum kan følgende ildslukkere anvendes i faste brandslukningsanlæg:

- a) CO<sub>2</sub> (kuldioxid)
- b) HFC 227ea (heptafluorpropan)
- c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% kuldioxid).

Andre ildslukkere er kun tilladt efter henstilling fra det udvalg, der er nedsat i medfør af artikel 19.

#### 2. Ventilation, luftindtag

- a) Forbrændingsluften til fremdrivningsmaskinerne må ikke suges ind fra rum, som skal beskyttes af faste brandslukningsanlæg. Dette gælder ikke, når der er to uafhængige og hermetisk adskilte hovedmaskinrum, eller hvis der ved siden af hovedmaskinrummet findes et separat maskinrum med bovpropel, som sikrer, at fartøjet i tilfælde af brand i hovedmaskinrummet kan gøre fart ved egen kraft.
- b) Eventuel mekanisk ventilation i det rum, der skal beskyttes, skal slå fra automatisk, hvis brandslukningsanlægget udløses.
- c) Der skal forefindes anordninger, som hurtigt lukker alle åbninger, hvorigennem der kan strømme luft ind i eller gas ud fra det rum, der skal beskyttes. Det skal være let at se, om de er åbne eller lukkede.

- d) Luft fra overtryksventilerne i de tryklufttanke, der er installeret i maskinrummene, skal ledes ud i fri luft.
- e) Over- eller undertryk som følge af indstrømning af slukningsmiddel må ikke ødelægge komponenterne i de omgivende skotter i det rum, der skal beskyttes. Trykket skal kunne udlignes uden fare.
- f) Beskyttede rum skal have en anordning til udsugning af slukningsmidlet og forbrændingsgasserne. Disse anordninger skal kunne betjenes fra steder uden for de beskyttede rum, og der skal fortsat være adgang til disse steder i tilfælde af brand i disse rum. Hvis der forefindes faste udsugningsanordninger, må disse ikke kunne sættes i gang under slukningen.

### 3. Brandalarmanlæg

Det rum, der skal beskyttes, skal overvåges ved hjælp af et passende brandalarmanlæg. Alarmen skal kunne høres i styrehuset, beboelsesrummene og det rum, der skal beskyttes.

### 4. Rørsystem

- a) Slukningsmidlet skal fremføres til det rum, der skal beskyttes, og fordeles her ved hjælp af et fast rørsystem. I det rum, der skal beskyttes, skal rørene og de tilhørende armaturer være fremstillet af stål. Tankforbindelsesrør og ekspansionssamlinger er undtaget herfra under forudsætning af, at de anvendte materialer har tilsvarende egenskaber i tilfælde af brand. Rørene skal være beskyttet mod korrosion både indvendig og udvendig.
- b) Dyseåbningerne skal være dimensioneret og monteret således, at slukningsmaterialet fordeles jævnt.

### 5. Udløsningsanordning

- a) Brandslukningsanlæg med automatisk udløsningsanordning er ikke tilladt.
- b) Det skal være muligt at aktivere brandslukningsanlægget fra et passende sted uden for det rum, der skal beskyttes.
- c) Udløsningsanordningerne skal være installeret på en sådan måde, at de kan betjenes selv ved brand, og på en sådan måde, at den nødvendige mængde slukningsmateriale kan fremføres i tilfælde af, at det rum, der skal beskyttes, beskadiges ved brand eller eksplosion.

Ikke-mekaniske udløsningsanordninger skal have energitilførsel fra to forskellige kilder, som er uafhængige af hinanden. Disse energikilder skal befinde sig uden for det rum, der skal beskyttes. Styreledningerne i det rum, der skal beskyttes, skal være konstrueret på en sådan måde, at de kan fungere i mindst 30 minutter i tilfælde af brand. Denne forskrift anses for opfyldt, såfremt de elektriske ledninger er i overensstemmelse med standard IEC 60331-21:1999.

Hvis udløsningsanordningerne er monteret skjult, skal det panel, som de er skjult bag, være mærket med symbolet "brandslukningsanlæg", jf. fig. 6 i tillæg I, med en skrift-højde på mindst 10 cm og følgende tekst med røde bogstaver på hvid bund:

"Feuerlöscheinrichtung  
Installation d'extinction  
Brandblusinstallatie  
Fire-fighting installation".

- d) Hvis brandslukningsanlægget skal beskytte flere rum, skal udløsningsanordningerne for hvert rum være separate og tydeligt mærket.
- e) Ved hver udløsningsanordning skal der være anbragt betjeningsvejledninger udfærdiget på et af medlemsstaternes sprog, som er tydelige og ikke kan fjernes. De skal især indeholde anvisninger vedrørende:
  - i) udløsning af brandslukningsanlægget
  - ii) nødvendigheden af at kontrollere, at alle personer har forladt det rum, der skal beskyttes
  - iii) de foranstaltninger, besætningen skal træffe, når brandslukningsanlægget udløses
  - iv) de foranstaltninger, besætningen skal træffe, hvis brandslukningsanlægget svigter.
- f) Betjeningsvejledninger skal angive, at maskiner af forbrændingstypen, som suger luft fra det rum, der skal beskyttes, skal slukkes, inden brandslukningsanlægget udløses.

## 6. Alarmsystem

- a) Faste brandslukningsanlæg skal være udstyret med akustiske og optiske alarmsystemer.
- b) Alarmsystemet skal gå i gang automatisk, så snart brandslukningsanlægget udløses. Der skal lyde advarselssignaler i et passende tidsrum, inden slukningsmidlet frigøres, og det skal ikke være muligt at slukke det.
- c) Advarselssignalerne skal være klart synlige i de rum, der skal beskyttes, og uden for adgangene til dem og skal kunne høres tydeligt, selv under driftsforhold, der bevirker den størst mulige støj. Signalerne skal adskille sig klart fra alle andre akustiske og optiske signaler i det rum, der skal beskyttes.
- d) De akustiske advarselssignaler skal kunne høres tydeligt i alle tilstødende rum, selv med døre lukkede og under driftsforhold, der bevirker den størst mulige støj.
- e) Hvis alarmsystemet ikke har indbygget selvtest med hensyn til kortslutninger, ledningsbrud og spændingsfald, skal det være muligt at kontrollere, at det fungerer korrekt.
- f) Ved hver indgang til et rum, som kan forsynes med slukningsmiddel, skal være ophængt et klart synligt skilt med følgende indskrift med røde bogstaver på hvid bund:

"Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung!

Bei Ertönen des Warnsignals (Beschreibung des Signals) den Raum sofort verlassen!

Attention, installation d'extinction d'incendie

Quitter immédiatement ce local au signal (description du signal)!

Let op, brandblusinstallatie!

Bij het in werking treden van het alarmsignaal (omschrijving van het signaal) deze ruimte onmiddellijk verlaten!"

Warning, fire-fighting installation!

Leave the room as soon as the warning signal sounds (description of signal)"

## 7. Tryktanke, fittings og trykrør

- a) Tryktanke, fittings og trykrør skal opfylde de gældende bestemmelser i en af medlemsstaterne.
- b) Tryktanke skal være installeret i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
- c) Tryktanke, fittings og trykrør må ikke installeres i beboelsesrum.
- d) Temperaturen i skabe og installationsrum, der indeholder tryktanke, må ikke overstige 50°C,
- e) Skabe og installationsrum på dæk skal være solidt fastgjort og være udstyret med ventilationsåbninger anbragt på en sådan måde, at der ikke kan slippe gas ind i skibets indre ved utæthed i tryktanken. Der må ikke være direkte forbindelser til andre rum.

## 8. Mængden af slukningsmiddel

Hvis mængden af slukningsmiddel er beregnet til at beskytte mere end et rum, behøver den samlede mængde slukningsmiddel ikke at være større end den mængde, der er nødvendig for det største rum, der skal beskyttes.

## 9. Installation, kontrol og dokumentation

- a) Anlægget må kun installeres eller ændres af et firma, som er specialiseret i brandslukningsanlæg. De krav, som er fastsat af fabrikanten af slukningsmidlet og fabrikanten af anlægget (teknisk datablad vedrørende produktet, sikkerhedsdatablad), skal overholdes.
- b) Anlægget skal kontrolleres af en ekspert:
  - aa) inden ibrugtagningen
  - bb) inden det tages i brug igen efter at være blevet udløst
  - cc) efter ændringer eller reparationer
  - dd) regelmæssigt, dog mindst hvert andet år.
- c) Ved inspektionen undersøger eksperten, om anlægget opfylder forskrifterne i dette kapitel.

- d) Inspektionen skal mindst omfatte:
- aa) ekstern inspektion af hele anlægget
  - bb) kontrol af, om rørene er tætte
  - cc) funktionscheck af kontrol- og udløsningsanordningerne
  - dd) kontrol af tankens tryk og indhold
  - ee) kontrol af tæthed og anordninger til aflåsning af det rum, der skal beskyttes
  - ff) kontrol af brandalarmanlægget
  - gg) kontrol af advarselssystemet.
- e) Der skal udstedes et inspektionscertifikat, der er underskrevet af inspektøren, og hvoraf inspektionsdatoen fremgår.
- f) Antallet af fastmonterede brandslukningsanlæg angives i fællesskabscertifikatet.

#### 10. CO<sub>2</sub>-brandslukningsanlæg

Brandslukningsanlæg med CO<sub>2</sub> som slukningsmiddel skal opfylde følgende bestemmelser ud over forskrifterne i stk. 1-9:

- a) CO<sub>2</sub>-beholdere skal være anbragt uden for det rum, der skal beskyttes, i et rum eller et skab, som er hermetisk adskilt fra andre rum. Dørene til disse installationsrum og skabe skal åbne udad, skal kunne låses med nøgle og udenpå være mærket med et symbol for "generel advarsel", jf. fig. 4 i tillæg I, med en skrifthøjde på mindst 5 cm, samt med mærket "CO<sub>2</sub>" i samme farve og skrifthøjde.
- b) Til installationsrum under dæk til CO<sub>2</sub>-beholdere må der kun være adgang fra fri luft. Disse rum skal have deres eget tilstrækkelige, kunstige ventilationsanlæg med udsugningskanaler, som er helt adskilt fra andre ventilationssystemer om bord.
- c) CO<sub>2</sub>-beholdernes fyldningsgrad må ikke være over 0,75 kg/l. Det specifikke volumen af CO<sub>2</sub>-gas uden tryk sættes til 0,56 m<sup>3</sup>/kg.
- d) Mængden af CO<sub>2</sub> til det rum, der skal beskyttes, skal være på mindst 40% af rummets bruttorumfang. Det skal være muligt at fremføre denne mængde inden 120 sekunder og undersøge, om dette er sket.

- e) Åbning af beholderens ventiler og betjening af overstrømningsventilen skal foregå særskilt.
- f) Det passende tidsrum, der er nævnt i stk. 1, litra 6 b), skal være på mindst 20 sekunder. Der skal være en pålidelig anordning til sikring af fristen, inden CO<sub>2</sub>-gassen fremføres.

#### 11. HFC-227ea-brandslukningsanlæg

Brandslukningsanlæg, som benytter HFC 227ea som slukningsmiddel, skal opfylde følgende bestemmelser ud over forskrifterne i stk. 1-9:

- a) Hvis der er flere rum, som skal beskyttes, og de har forskellige bruttorumfang, skal hvert rum være udstyret med sit eget brandslukningsanlæg.
- b) Hver beholder med HFC 227ea, som er anbragt i det rum, der skal beskyttes, skal være udstyret med en overtryksventil. Denne skal på uskadelig vis frigøre beholderens indhold i det rum, der skal beskyttes, hvis beholderen udsættes for ild, og brandslukningsanlægget ikke er blevet udløst.
- c) Hver beholder skal være udstyret med en anordning til kontrol af gastrykket.
- d) Beholdernes fyldningsgrad må ikke være over 1,15kg/l. For det specifikke volumen af HFC 227ea uden tryk lægges en værdi på 0,1274m<sup>3</sup>/kg til grund.
- e) Mængden af HFC 227ea til det rum, der skal beskyttes, skal være på mindst 8% af rummets bruttorumfang. Denne mængde skal fremføres inden 10 sekunder.
- f) HFC 227ea-beholdere skal være udstyret med en pressostat, som udløser et akustisk og optisk alarmsignal i styrehuset i tilfælde af uautoriseret udslip af drivmiddel. Hvis der ikke er noget styrehus, skal dette alarmsignal lyde uden for det rum, der skal beskyttes.
- g) Efter oversvømmelse må koncentrationen i det rum, der skal beskyttes, ikke være over 10,5%.
- h) Brandslukningsanlægget må ikke indeholde dele af aluminium.

#### 12. IG-541-brandslukningsanlæg

Brandslukningsanlæg, som benytter IG-541 som slukningsmiddel, skal opfylde følgende bestemmelser ud over forskrifterne i stk. 1-9:



- a) Hvis der er flere rum, som skal beskyttes, og de har forskellige bruttorumfang, skal hvert rum være udstyret med sit eget brandslukningsanlæg.
- b) Hver beholder med IG-541, som er anbragt i det rum, der skal beskyttes, skal være udstyret med en overtryksventil. Denne skal på uskadelig vis frigøre beholderens indhold i det rum, der skal beskyttes, hvis beholderen udsættes for ild, og brandslukningsanlægget ikke er blevet udløst.
- c) Hver beholder skal være udstyret med en anordning til kontrol af indholdet.
- d) Beholderens fyldningsgrad må ikke være over 200 bar ved +15°.
- e) Mængden af IG-541 til det rum, der skal beskyttes, skal være på mindst 44% og ikke over 50% af rummets bruttorumfang. Denne mængde skal fremføres inden 120 sekunder.

### 13. Brandslukningsanlæg til beskyttelse af genstande.

Med henblik på beskyttelse af genstande i maskinrum, kedelrum og pumperum er faste brandslukningsanlæg kun tilladt på grundlag af henstillinger fra udvalget.

#### Artikel 10.04

##### *Både*

1. Følgende fartøjer skal være udstyret med båd i overensstemmelse med europæisk standard EN 1914 : 1997:
  - a) motorfartøjer og slæbepramme på over 150 tons dødvægt,
  - b) slæbebåde og skubbebåde med en vandfortrængning over 150 m<sup>3</sup>,
  - c) flydende materiel,
  - d) passagerfartøjer.
2. Både skal kunne sættes ud af én enkelt person sikkert og inden 5 sekunder fra den første nødvendige manuelle aktion. Anvendes et maskindrevet anlæg til at sætte både ud, skal dette være således konstrueret, at eventuelt svigt af energitilførslen ikke hindrer, at båden hurtigt og sikkert sættes ud.
3. Oppustelige både skal kontrolleres i henhold til fabrikantens anvisninger.

*Redningskranse og -veste*

1. På fartøjerne skal forefindes mindst tre redningskranse i overensstemmelse med europæisk standard EN 14 144 : 2002. De skal være klar til brug og fastgjort til dækket på passende steder uden at være fastgjort i deres holder. I umiddelbar nærhed af styrehuset skal der være mindst én redningskrans, og den skal være udstyret med selvtændende batteridrevet lys, som ikke slukkes i vand.
2. På hver flydende struktur skal der inden for rækkevidde for hver person, som sædvanligvis befinder sig om bord, forefindes en automatisk oppustelig redningsvest, som er tilpasset den enkelte person.

For børn er ikke-oppustelige redningsveste i overensstemmelse med disse standarder også tilladte.

3. De skal være kontrolleret i overensstemmelse med fabrikantens vejledning.

## KAPITEL 11

### SIKKERHED PÅ ARBEJDSPOSTERNE

#### Artikel 11.01

##### *Generelt*

1. Fartøjerne skal være konstrueret, indrettet og udrustet således, at man kan arbejde og færdes i sikkerhed.
2. Fast monterede anlæg, som er nødvendige for arbejdet om bord, skal være indrettet, placeret og sikret således, at de let og sikkert kan betjenes og vedligeholdes. Hvis det er relevant, skal dele, som kan flyttes, eller som er under høj temperatur, være forsynet med beskyttelsesanordninger.

#### Artikel 11.02

##### *Beskyttelse mod fald*

1. Dæk og sidedæk skal være flade og fri for steder, der frembyder fare for, at personer snubler, og der må ikke kunne samle sig vand på dem.
2. Dæk og sidedæk, dørk i maskinrum, afsatser, trapper og pullertdæksler på sidedæk skal være skridsikre.
3. Pullertdæksler på sidedæk samt forhindringer på gange såsom trappekanter skal være afmærket i en farve, der danner kontrast til det omgivende dæk.
4. Yderkanterne af dæk samt de arbejdsposter, hvor personer vil kunne falde mere end 1 m, skal være forsynet med skanseklædning eller karme af mindst 0,70 meters højde eller lønning efter europæisk standard EN 711 : 1995, som skal omfatte en håndliste, en liste i knæhøjde og skridliste. Sidedæk skal være forsynet med skridliste og ubrudt håndliste fastgjort til karmen. Håndlister på karmen kræves ikke, når sidedækket er forsynet med ikke-flytbar lønning til borde.
5. På arbejdsposter, hvor der er fare for at falde mere end 1 m, kan inspektionsorganet kræve passende fittings og udrustning, så arbejdet kan udføres sikkert.

### Artikel 11.03

#### *Arbejdspladsernes dimensionering*

Arbejdspladsernes mål skal sikre de personer, der arbejder på dem, tilstrækkelig bevægelsesfrihed.

### Artikel 11.04

#### *Sidedæk*

1. Sidedækket skal have en fri bredde på mindst 0,60 m. Det er tilstrækkeligt med 0,50 m på visse steder, som er nødvendige for driften af skibet, såsom ventiler til dækpuleledning. Ved pullerter og klamper kan det nedsættes til 0,40 m.
2. Indtil en højde af 0,90 m over sidedækket er det for sidedækkets frie bredde tilstrækkeligt med 0,54 m, forudsat af den frie bredde ovenover, mellem karrosseriets yderkant og lastrumets inderkant, er mindst 0,65 m. I så fald er det for den frie bredde af sidedækket tilstrækkeligt med 0,50 m, forudsat at sidedækket til borde har lønning til beskyttelse mod fald efter europæisk standard EN 711 : 1995. På fartøjer, som er højst 55 m lange og kun har beboelsesrum i fartøjets agterende, kan der ses bort fra kravet om lønning.
3. Forskrifterne i stk. 1 og 2 finder anvendelse indtil en højde af 2,00 m over sidedækket.

### Artikel 11.05

#### *Adgang til arbejdspladserne*

1. Adgangsveje, indgange og gange til personer og last skal være indrettet og dimensioneret således:
  - a) at der foran en indgangsåbning er tilstrækkelig plads til, at passage ikke hindres,
  - b) at den frie bredde af gangen svarer til den pågældende arbejdsplads og i det mindste er 0,60 m, bortset fra fartøjer med bredde mindre end 8 m, på hvilke bredden kan nedsættes til 0,50 m,
  - c) den frie højde af gangen inkl. karmen skal være mindst 1,90 m.

2. Dørene skal være arrangeret således, at de kan åbnes og lukkes uden fare til begge sider. De skal være beskyttet mod utilsigtet lukning og åbning.
3. Hvis der optræder højdeforskelle på over 0,50 m i ind- og udgange eller gange, skal der forefindes passende trapper, lejdere eller trin.
4. Til arbejdspladser, der er permanent bemandet, skal der forefindes trapper, hvis niveauforskellen er over 1,00 m. Denne forskrift finder ikke anvendelse for nødudgange.
5. På fartøjer med lastrum skal der være mindst en fast adgangsvej i hver ende af hvert lastrum.

Uanset stk. 1 kan der ses bort fra den faste adgangsvej, hvis der forefindes mindst to flytbare lejdere, som rækker mindst 3 trin over lugekarmen i en hældningsvinkel på 60°.

#### Artikel 11.06

##### *Udgange og nødudgange*

1. Antal, arrangement og dimensionering af udgangene, herunder nødudgange, skal svare til rummenes formål og dimensioner. Når en af disse udgange er en nødudgang, skal dette tydeligt ved mærkning være angivet på den.
2. Nødudgange samt vinduer og skylights, der tjener som nødudgang, skal have en fri åbning på mindst 0,36 m<sup>2</sup> og et mindste mål på 0,50 m.

#### Artikel 11.07

##### *Lejdere, trin mv.*

1. Trapper og lejdere skal være sikkert fastgjort. Trapper skal have en mindste bredde på 0,60 m, og den frie bredde mellem håndlisterne skal være mindst 0,60 m; trinnenes dybde skal være mindst 0,15 m; trinnene skal have skridsikker overflade, og trapper med flere end tre trin skal have håndlister.

2. Lejdere og separat fastgjorte trin skal have en fri bredde på mindst 0,30 m; afstanden mellem trinnene må ikke være over 0,30 m, og trinnenes dybde skal være mindst 0,15 m.
3. Lejdere og separat fastgjorte trin skal være klart synlige oppefra og være forsynet med støttehåndtag over udgangsåbningerne.
4. Flytbare lejdere skal have en mindstebredde på 0,40 m og på 0,50 m ved foden; de skal kunne sikres mod væltning og udskridning; trinnene skal være solidt fastgjort i stolperne.

#### Artikel 11.08

##### *Indvendige rum*

1. Fartøjets indre arbejdspladser skal gennem deres dimensioner, indretning og placering være tilpasset det arbejde, der skal udføres og opfylde forskrifterne for sundhed og sikkerhed. De skal have tilstrækkelig, ikke blændende belysning og tilstrækkelig ventilation. De skal om nødvendigt være forsynet med opvarmningsanordninger, som sikrer passende temperatur.
2. Dørken på fartøjets indre arbejdspladser skal være solidt og holdbart udført, være fri for hindringer, som frembyder fare for, at personer snubler, og være skridsikre. Åbninger i dæk eller dørk skal i åben stilling være yde beskyttelse mod fald; vinduer og skylights skal være placeret og indrettet således, at de kan betjenes og rengøres uden risiko.

#### Artikel 11.09

##### *Beskyttelse mod støj og vibrationer*

1. Arbejdspladserne skal være konstrueret og beskyttet således, at besætningens medlemmer ikke udsættes for skadelige vibrationer.
2. Permanente arbejdspladser skal endvidere være bygget og lydbeskyttet på en sådan måde, at de ikke bringer besætningens sundhed og sikkerhed i fare som følge af støj.

3. For besætningsmedlemmer, der sandsynligvis vil være udsat for et støjniveau på over 85 dB (A) hver dag, skal der forefindes høreværn. På arbejdspladser, hvor støjniveauet er over 90 dB (A), skal det angives, at det er obligatorisk at bruge høreværn, på et skilt med teksten "Brug høreværn" med en diameter på mindst 10 cm, jf. fig. 7 i tillæg I.

#### Artikel 11.10

##### *Lugedæksler*

1. Lugedæksler skal være lettilgængelige og kunne håndteres sikkert. De dele af lugedækslerne, hvis masse er over 40 kg, skal desuden have skinner eller hængsler eller være forsynet med mekaniske anordninger til oplukning. Lugedæksler, der håndteres med løfteapparater, skal have passende lettilgængelige fastgørelsesanordninger. Lugedæksler og bjælker, der indbyrdes passer sammen, skal være påført nøje oplysning om, hvilke luger de hører til, samt deres korrekte plads på lugerne.
2. Lugedæksler skal være sikret mod at blive løftet af vinden eller af lastemidlerne. Skydedæksler skal have stop, der forhindrer utilsigtet bevægelse i længderetningen på mere end 0,40 m; de skal kunne låses i deres endelige stilling. Til fastholdelse af opstablede lugedæksler skal forefindes passende anordninger.
3. På mekanisk aktiverede lugedæksler skal energitilførslen automatisk afbrydes, når betjeningskontakten slippes.
4. Lugedæksler skal kunne bære de belastninger, de kan forventes at blive udsat for: Lugedæksler, der er konstrueret til at gå på, skal kunne bære koncentrerede belastninger på mindst 75 kg. Lugedæksler, som ikke er konstrueret til at gå på, skal være mærket tilsvarende. Lugedæksler, som er konstrueret til anbringelse af dækslast, skal være forsynet med påtegning om den tilladte belastning i t/m<sup>2</sup>. Når der kræves understøtning for at nå op på den højst tilladte belastning, skal dette være angivet på et hensigtsmæssigt sted; i så fald skal de tilsvarende tegninger forefindes om bord.

## Artikel 11.11

### *Spil*

1. Spil skal være konstrueret således, at arbejdet kan foregå sikkert. De skal have anordninger, som forhindrer utilsigtet tilbageløb. Spil uden automatisk lås skal være udstyret med bremse, som er dimensioneret i henhold til deres trækraft.
2. Hånddrevne spil skal være udstyret med anordninger, der forhindrer håndtaget i at løbe tilbage. Spil, som både kan drives ved håndkraft og motorkraft, skal være konstrueret således, at brug af motorkraft ikke kan aktivere den manuelle betjening.

## Artikel 11.12

### *Kraner*

1. Kraner skal være konstrueret i overensstemmelse med bedste praksis. De kræfter, som opstår ved driften, skal på sikker måde overføres til fartøjets konstruktion; de må ikke bringe stabiliteten i fare.
2. På kraner skal der være et fabrikationsskilt med følgende oplysninger:
  - a) fabrikantens navn og adresse,
  - b) CE-mærket med angivelse af byggeår,
  - c) angivelse af serie eller type,
  - d) serienummer, når det er relevant.
3. På kranen skal dens højst tilladte belastning være angivet på permanent og let læselig måde.

For kraner med nyttelast på højst 2000 kg er permanent og let læselig angivelse af nyttelasten på kranen tilstrækkelig.



4. Der skal forefindes anordninger til beskyttelse mod fare for at komme i klemme og fare for afklipning. Kranens udvendige dele skal have en sikkerhedsafstand på 0,5 m opefter, nedefter og til siderne i forhold til alle omgivende genstande. Sikkerhedsafstand til siderne kræves ikke uden for arbejdspladserne og gangene.
5. Motordrevne kraner skal kunne beskyttes mod, at uvedkommende benytter dem. De må kun kunne sættes i gang fra kranens styreplads. Betjeningsgrebene skal være selvreturnerende (knapper uden stopper), og deres funktionsretning skal være umiddelbart indlysende.

Ved svigt af energitilførslen må byrden ikke kunne bevæge sig ned af sig selv. Utsigtet bevægelse af kranen må ikke kunne findes sted.

Løfteanordningens opadgående bevægelse og overskridelse af nyttelasten skal begrænses af en passende anordning. Løfteanordningens nedadgående bevægelse skal begrænses, hvis der under de påtænkte driftsvilkår ved fastgørelsen af krogen kan være færre end to vindinger tilbage af tovet på tromlen. Efter aktivering af den automatiske begrænsningsanordning skal den tilsvarende modsat rettede bevægelse stadig være mulig.

Brudstyrken af wire til løbende rigning skal svare til 5 gange wirens tilladte belastning. Wiren skal være uden fremstillingsfejl og konstrueret til anvendelse i kraner.

6. Inden kranen første gang tages i brug eller første gang på ny sættes i drift efter større ændringer, skal det ved fremlægning af beregninger samt ved afprøvning godtgøres, at kranens styrke og stabilitet er tilfredsstillende.

For kraner med nyttelast på højst 2000 kg kan eksperten afgøre, at beregningen helt eller delvis kan erstattes af en afprøvning med en belastning på 1,25 gange kranens nyttelast, som udføres i hele kranens driftsområde.

Den i stk. 1 eller 2 omhandlede godkendelsesprøve skal foretages af en ekspert, som er anerkendt af inspektionsorganet.

7. Kraner skal kontrolleres regelmæssigt, dog mindst én gang om året, af en kompetent person. Ved denne inspektion skal en besigtigelse og en funktionsprøve godtgøre, at kranen fungerer på sikker vis.

8. Senest hvert 10. år efter godkendelsesprøven skal kranen igen kontrolleres af en ekspert, som er anerkendt af inspektionsorganet.
9. Kraner, som har en nyttelast på over 2000 kg, eller som anvendes til omladning af last eller er monteret om bord på løftebukke, pontoner og andet flydende materiel eller flydende arbejdsplatforme, skal desuden opfylde forskrifterne i en af medlemsstaterne.
10. For alle kraner skal mindst følgende dokumenter forefindes om bord:
  - a) kranfabrikantens betjeningsvejledning, herunder mindst følgende oplysninger:

driftsområde og betjeningsgrebenes funktion,  
størst tilladte nyttelast, afhængigt af udlægget,  
kranens største tilladte hældning,  
monterings- og vedligeholdelsesanvisninger,  
anvisninger for regelmæssig kontrol,  
tekniske hovedspecifikationer.
  - b) certifikater for den kontrol, der er udført i henhold til stk. 6-8 eller stk. 9.

#### Artikel 11.13

##### *Opbevaring af brandfarlige væsker*

Til opbevaring af brandfarlige væsker med et flammepunkt på mindre end 55°C skal på dækket forefindes et ventileret skab fremstillet af ikke-brændbart materiale. Det skal udenpå være mærket med et symbol "Brug af åben ild og rygning forbudt" med en diameter på mindst 10 cm i overensstemmelse med fig. 2 i tillæg I.

## KAPITEL 12

### BEBOELSE

#### Artikel 12.01

##### *Generelle bestemmelser*

1. Fartøjer skal være forsynet med beboelsesrum til de personer, der sædvanligvis opholder sig om bord, i det mindste til minimumsbemandingen.
2. Beboelsesrum skal være bygget, indrettet og udstyret på en måde, der tilfredsstiller behovet for sikkerhed, sundhed og komfort for de ombordværende personer. Rummene skal have bekvem og sikker adgang og være isoleret mod kulde og varme.
3. Inspektionsorganet kan tillade undtagelser fra forskrifterne i dette kapitel, hvis sikkerheden og sundheden for de ombordværende personer er sikret på anden måde.
4. Inspektionsorganet angiver i fællesskabscertifikatet, hvilke indskrænkninger i fartøjets daglige driftsperioder og anvendelsesmåde, der følger af de i stk. 3 omhandlede undtagelser.

#### Artikel 12.02

##### *Særlige konstruktionsforskrifter for beboelse*

1. Beboelsesrum skal kunne ventileres tilstrækkeligt, også når dørene er lukket; fælles opholdsrum skal derudover have tilstrækkeligt dagslys og så vidt muligt give mulighed for udblik til det fri.
2. Når adgang til beboelsesrum ikke findes i dæksplan og niveauforskellen er mindst 0,30 m, skal der være trapper med adgang til rummene.
3. Forskibs må dørken højst være 1,20 m under dybeste lastevandlinje.

4. Opholds- og soverum skal være forsynet med mindst to udgange, der ligger så langt som muligt fra de normale ind- og udgange, og som fungerer som flugtveje. En af udgangene kan udgøres af en nødudgang. Dette gælder ikke for rum, som har udgang direkte til dækket eller til en gang, der tjener som flugtvej, forudsat at den pågældende gang har to ikke tætliggende udgange til bagbord og til styrbord. De nødudgange, som kan udgøres af skylights og vinduer, skal have en fri åbning på mindst 0,36 m<sup>2</sup> og en mindste sidelængde på 0,50 m, og de skal give mulighed for hurtig evakuering i nødsituationer. Flugtvejenes isolering og beklædning skal være udført i brandhæmmende materialer, og mulighed for brug af flugtvejene skal til enhver tid være sikret med passende midler såsom lejdere eller separat fastgjorte trin.
5. Beboelsesrum skal være beskyttet mod støj og vibrationer på et uacceptabelt niveau. Det højst tilladte støjniveau er
  - a) i fælles opholdsrum: 70 dB(A),
  - b) i soverum: 60 dB(A). Denne bestemmelse finder ikke anvendelse på fartøjer, der udelukkende benyttes uden for besætningens hvileperiode i henhold til medlemsstatens nationale lovgivning. Begrænsningen i den daglige anvendelsesperiode skal være anført i fællesskabscertifikatet.
6. Ståhøjden i mandskabsrum må ikke være under 2 m.
7. Som hovedregel skal fartøjerne have mindst ét fælles opholdsrum, der er adskilt fra soverummet.
8. Det disponible dørkareal i fælles beboelsesrum må ikke være mindre end 2 m<sup>2</sup> pr. person, dog skal det samlede areal altid være mindst 8 m<sup>2</sup> (ekskl. møbler, bortset fra borde og stole).
9. Rumfanget af private opholdsrum og soverum må ikke være mindre end 7 m<sup>3</sup>.
10. Private beboelsesrum skal have et luftrumfang på mindst 3,5 m<sup>3</sup> pr. person. Soverum skal have et luftrumfang på 5 m<sup>3</sup> for den første beboer og 3 m<sup>3</sup> for hver yderligere beboer (rumfanget af møbler fratrækkes). Soverum skal så vidt muligt være beregnet til højst to personer. Køjer skal være anbragt i en højde af mindst 0,30 m over dørken. Er køjerne anbragt over hinanden, skal der være en fri højde på mindst 0,60 m over hver køje.

11. Døre skal have en åbning, hvis overkant er mindst 1,90 m over dækket eller dørken, og en fri bredde på mindst 0,60 m. Den foreskrevne højde kan opnås ved hjælp af dæksler eller lemme, der har glideskinner eller er hængslet. Døre skal åbne udad og skal kunne åbnes fra begge sider. Dørtrin må ikke være over 40 cm høje, og øvrige sikkerhedsforskrifter skal stadig være overholdt.
12. Trapper skal være fast monteret og kunne anvendes uden fare. Denne forskrift anses for opfyldt, når
  - a) trappens bredde er mindst 0,60 m,
  - b) trinnenes dybde er mindst 0,15 m,
  - c) trinnene er skridsikre;
  - d) trapper med flere end tre trin i det mindste er forsynet med håndlister eller håndtag.
13. Rør, som fører farlige gasser eller farlige væsker, navnlig dem, som er under så højt tryk, at en utæthed kan være til fare for personer, må ikke være placeret i beboelse eller i gange, der fører til beboelsen. Dette gælder ikke for damp rør og hydrauliske rør, forudsat at de har metalkappe, samt rør til anlæg til flydende gas til husholdningsbrug.

#### Artikel 12.03

##### *Sanitære installationer*

1. Fartøjer med beboelse skal som minimum have følgende sanitære installationer:
  - a) et toilet pr. beboelsesenhed eller for hver seks medlemmer af besætningen. De skal kunne udluftes med frisk luft,
  - b) en håndvask med afløb, tilsluttet koldt drikkevand og varmt vand, for hver beboelsesenhed eller for hver fire besætningsmedlemmer,
  - c) et brusebad eller badekar, tilsluttet koldt drikkevand og varmt vand, for hver beboelsesenhed eller for hver seks besætningsmedlemmer.

2. De sanitære installationer skal være placeret i umiddelbar nærhed af beboelsen. Toiletter må ikke have direkte udgang til køkkener, spisesaloner eller kombinerede fælles opholdsrum og køkkener.
3. Toiletrum skal have et areal på mindst 1 m<sup>2</sup>, bredde mindst 0,75 m og længde mindst 1,10 m. Toiletrum i kabiner til højst to personer kan være mindre. Indeholder et toilet håndvask eller brusebad, skal dørkarealet øges med mindst det dørkareal, der optages af håndvask og brusebad (eller, i givet fald, af badekarret).

#### Artikel 12.04

##### *Kabysser*

1. Kabysser kan være kombineret med fælles opholdsrum.
2. Kabysser skal være udstyret med:
  - a) en kogeinstallation,
  - b) en vask med afløb,
  - c) en installation til drikkevandsforsyning,
  - d) et køleskab,
  - e) tilstrækkelig afsætnings- arbejds- og stuveplads.
3. Spisepladsen i kombinerede kabysser/fælles opholdsrum skal være tilstrækkelig til det antal besætningsmedlemmer, som sædvanligvis benytter det samtidigt. Siddepladernes bredde skal være mindst 0,60 m.

#### Artikel 12.05

##### *Drikkevand*

1. Fartøjer med beboelse skal være udstyret med et drikkevandsanlæg. På drikkevandstankenens påfyldningsåbning og drikkevandsslanger skal være angivet, at de udelukkende er beregnet til drikkevand. Påfyldningsflanger til drikkevand skal være placeret over dæk.

2. Drikkevandsanlæg skal:
  - a) på indersiden være udført i et materiale, som er modstandsdygtigt over for korrosion og ikke frembyder sundhedsfare,
  - b) være fri for rørsektioner, hvor der ikke er sikkerhed for en regelmæssig strøm af vand, og
  - c) være beskyttet mod for stærk opvarmning.
3. Ud over stk. 2 skal drikkevandstanke:
  - a) have en kapacitet på mindst 150 l pr. person, som normalt opholder sig om bord, men mindst for hvert medlem af minimumsbemandingen,
  - b) være forsynet med en passende åbning til indvendig rengøring; denne åbning skal kunne aflåses med nøgle,
  - c) være forsynet med niveauindikator,
  - d) være forsynet med udluftningsrør, som udmunder i det fri eller er forsynet med passende filtre.
4. Drikkevandstanke må ikke have vægge fælles med andre beholdere. Drikkevandsrør må ikke være ført gennem beholdere som indeholder andre væsker. Forbindelserne mellem drikkevandsystemet og andre rørsystemer til gas eller andre væsker end drikkevand må ikke være ført gennem drikkevandstanken.
5. Drikkevandstanke under tryk må kun fungere med ren trykluft. Frembringes tryklufften ved hjælp af kompressorer, skal passende luftfiltre og olieudskillere være placeret umiddelbart før trykvandbeholderen, medmindre vandet er adskilt fra luften af en membran.

#### Artikel 12.06

#### *Opvarmning og ventilation*

1. Beboelsesrum skal kunne opvarmes i henhold til deres bestemmelse. Varmeanlæggene skal være velegnede under de vejrforhold, der kan gøre sig gældende.

2. Opholdsrum og soverum skal kunne ventileres tilstrækkeligt, selv når dørene er lukket. Ventilationen skal give mulighed for tilstrækkelig luftcirkulation under alle klimaforhold.
3. Beboelsen skal så vidt muligt være udformet og indrettet således, at der ikke kan trænge dårlig luft ind fra andre områder af fartøjet såsom maskin- eller lastrum; ved tvungen ventilation skal luftindtagene være således indrettet, at ovennævnte forskrifter er opfyldt.

#### Artikel 12.07

##### *Andre installationer i beboelsen*

1. Hvert besætningsmedlem, der har fast ophold om bord, skal have egen køje og eget gardero-beskab, der kan aflåses med nøgle. Køjens indvendige mål skal være mindst 2,00 x 0,90 m.
2. Der skal være passende steder til anbringelse og tørring af arbejdstøj uden for soverummet.
3. Alle rum skal kunne oplyses elektrisk. Supplerende lamper, der fungerer med gas- eller væskeformigt brændstof, er kun tilladt i fælles opholdsrum, Belysningsanlæg, der fungerer med væskeformigt brændstof, skal være af metal og må kun kunne fungere med brændstof med flammepunkt over 55°C eller med petroleum af handelskvalitet. Sådanne lamper skal være anbragt eller fastgjort således, at de ikke frembyder brandfare.



## KAPITEL 13

### OPVARMNINGS-, KOGE- OG KØLEANLÆG, SOM FUNGERER MED BRÆNDSTOF

#### Artikel 13.01

##### *Generelle bestemmelser*

1. Opvarmnings-, koge- og køleanlæg, som fungerer med flydende gas, skal opfylde forskrifterne i kapitel 14 i dette bilag.
2. Opvarmnings-, koge- og køleanlæg samt tilbehør dertil skal være udformet og placeret således, at det ikke udgør en fare, selv ved overophedning; det skal være monteret således, at det ikke kan vælte eller utilsigtet forskubbes.
3. De i stk. 2 omhandlede anlæg må ikke være anbragt i rum, hvori der opbevares eller anvendes materialer med flammepunkt under 55° C. Udluftningsrør fra sådanne anlæg må ikke føre igennem sådanne rum.
4. Der skal være sørget for tilførsel af den nødvendige forbrændingsluft.
5. Opvarmningsanlæg skal være solidt tilsluttet til røgrør. Rørene skal have passende røghætter eller anordninger til beskyttelse mod vinden. De skal være anbragt således, at rengøring muliggøres.

#### Artikel 13.02

##### *Anvendelse af flydende brændstof og oliefyrede anlæg*

1. I opvarmnings-, koge- og køleanlæg, som fungerer med flydende brændstof, må kun anvendes brændstof med flammepunkt over 55 °C.
2. Uanset stk. 1 tillades i beboelsesrum og styrehus kogeapparater og apparater med væge, som benyttes til opvarmning og køling med petroleum som brændstof, forudsat at kapaciteten af deres brændstofbeholder ikke er over 12 liter.

3. Apparater med væge skal:

- a) være udstyret med en brændstofbeholder af metal, hvis påfyldningsåbning er aflåselig, som ikke har lodninger under det maksimale påfyldningsniveau, og som er konstrueret og monteret således, at brændstofbeholderen ikke utilsigtet kan åbnes eller tømmes,
- b) kunne tændes uden brug af anden brændbar væske,
- c) være installeret således, at aftræk af forbrændingsgasserne er sikret.

Artikel 13.03

*Kaminer med fordampningsbrænder og varmeapparater med forstøvningsbrænder*

- 1. Kaminer med fordampningsbrænder og varmeovne med forstøvningsbrænder skal være konstrueret efter bedste praksis.
- 2. Er en kamin med fordampningsbrænder eller en varmeovn med forstøvningsbrænder monteret i maskinrummet, skal lufttilførslen og maskinerne være udført således, at varmeovnen og maskinerne kan fungere samtidig og fuldstændig sikkert, uafhængigt af hinanden. Om nødvendigt skal der være en separat lufttilførsel. Udstyret skal være udført således, at flammer fra fyret ikke kan nå andre dele af anlæggene i maskinrummet.

Artikel 13.04

*Kaminer med fordampningsbrænder*

- 1. Kaminer med fordampningsbrænder skal kunne tændes uden brug af anden brændbar væske. De skal være fastgjort over en metalspildbakke, som omgiver alle de dele, der fører brændstof, og spildbakkens sider skal have en højde på mindst 20 mm og en kapacitet på mindst to liter.
- 2. For kaminer med fordampningsbrænder monteret i et maskinrum skal siderne af den i stk. 1 foreskrevne metalspildbakke være mindst 200 mm høje. Underkanten af fordampningsbrænderen skal være placeret over kanten af spildbakken. Endvidere skal overkanten af spildbakken nå mindst 100 mm over dørken.

3. Fordampningsbrændere skal være forsynet med en egnet regulator, som ved enhver valgt indstilling sikrer en i praksis konstant afgivelse af brændstof til brænderen og forhindrer alt spild af brændstof, hvis flammen går ud. Som egnede anses regulatorer, som fungerer tilfredsstillende, selv når de udsættes for vibrationer og krængning på indtil 12°, og som, foruden en svømmer til regulering af væskehøjden,
  - a) er forsynet med en ekstra svømmer, der lukker for brændstofførslen og fungerer sikkert og pålideligt, hvis det tilladte niveau overskrides eller
  - b) er forsynet med overløbsrør, men kun såfremt spildbakkens kapacitet er tilstrækkelig til at rumme mindst indholdet af brændstofbeholderen.
4. Hvis brændstofbeholderen til en kamin med fordampningsbrænder er monteret særskilt,
  - a) må den ikke være anbragt højere end foreskrevet af apparatets fabrikant,
  - b) skal den være anbragt således, at den er beskyttet mod for stærk opvarmning,
  - c) skal brændstofførslen kunne standses fra dækket.
5. Røgrør for kaminer med fordampningsbrænder skal have en anordning, som forhindrer tilbagelag.

#### Artikel 13.05

##### *Varmeovne med forstøvningsbrænder*

Varmeovne med forstøvningsbrænder skal specielt opfylde følgende forskrifter:

- a) der skal være sikret tilstrækkelig lufttilførsel, før der tilføres brændstof,
- b) brændstofførslen skal være termostatreguleret,
- c) antændelse af brændstoffet skal ske ved hjælp af en elektrisk anordning eller et vågeblus,
- d) flammen skal overvåges af en anordning, som afbryder brændstofførslen, når flammen slukker,
- e) hovedafbryderen skal være anbragt lettilgængeligt uden for det rum, hvor anlægget er opstillet.

*Varmeapparater med luftindblæsning*

Varmeapparater med luftindblæsning, som omfatter et forbrændingskammer, omkring hvilket opvarmningsluften under tryk ledes til et fordelingssystem eller til et rum, skal opfylde følgende forskrifter:

- a) Hvis brændstoffet forstøves under tryk, skal tilførslen af forbrændingsluft ske ved hjælp af en blæser.
- b) Forbrændingskammeret skal være godt ventileret, før brænderen kan tændes. Ventilation kan anses for at finde sted, når forbrændingsluftblæseren fortsætter med at fungere, efter at flammen er slukket.
- c) Brændstoftilførslen skal standse automatisk:  
hvis flammen går ud,  
hvis der ikke tilføres tilstrækkelig forbrændingsluft,  
hvis temperaturen af den opvarmede luft overstiger en forud indstillet værdi eller  
hvis energiforsyningen til sikkerhedssystemerne svigter.  
I disse tilfælde må brændstoftilførslen ikke automatisk blive genoptaget efter afbrydelsen.
- d) Blæserne for forbrændingsluft og opvarmningsluft skal kunne afbrydes fra et punkt uden for de rum, hvor varmeapparatet befinder sig.
- e) Hvis opvarmningsluften suges ind udefra, skal luftindtagene så vidt muligt være placeret over dækket. De skal være udført således, at regn og søstænk ikke kan trænge ind i det.
- f) Kanaler til opvarmningsluft skal være af metal.
- g) Afgangsåbninger for opvarmningsluft må ikke kunne lukkes fuldstændigt.
- h) Brændstof fra eventuelle utætheder må ikke kunne nå kanalerne til opvarmningsluft.
- i) Varmeapparater med luftindblæsning må ikke kunne suge opvarmningsluft ind fra et maskinrum.

## Artikel 13.07

### *Opvarmning med fast brændsel*

1. Varmeovne til fast brændsel skal være placeret på en plade med ophøjede kanter udført således, at gløder eller varm aske ikke kan falde uden for denne plade.

Denne forskrift finder ikke anvendelse på ovne opstillet i rum, som er udført i ubrændbare materialer og udelukkende beregnet til at rumme en kedel.

2. Kedler til fast brændsel skal være forsynet med termostatreguleret tilførsel af forbrændingsluft.
3. I nærheden af hver ovn skal befinde sig et middel til hurtig slukning af glødende aske.

## KAPITEL 14

### ANLÆG TIL FLYDENDE GAS TIL HUSHOLDNINGSBRUG

#### Artikel 14.01

##### *Generelt*

1. Anlæg til flydende gas består i hovedsagen af en forsyningsenhed med en eller flere gasbeholdere, en eller flere trykregulatorer, et fordelingssystem samt gasforbrugende apparater.

Reservegasbeholdere samt tomme beholdere, som ikke er tilsluttet fordelingssystemet, anses ikke for del af anlægget. Artikel 14.05 finder tilsvarende anvendelse på sådanne beholdere.

2. Anlæggene må kun forsynes med propangas af handelskvalitet.

#### Artikel 14.02

##### *Gasanlæg*

1. Anlæg til flydende gas skal i alle deres bestanddele være egnet til brug af propangas og skal være udført og monteret i overensstemmelse med bedste praksis.
2. Anlæg til flydende gas må kun benyttes til husholdningsbrug i beboelse og styrehus samt tilsvarende anvendelser på passagerfartøjer.
3. Om bord kan være flere særskilte anlæg til flydende gas. Samme gasanlæg må ikke benyttes til betjening af beboelsesrum, som er adskilt af et lastrum eller en fast tank.
4. Ingen del af flaskegasanlægget må befinde sig i maskinrummet.

1

## Artikel 14.03

### *Beholdere*

1. Kun gasbeholdere med tilladt påfyldningsmængde mellem 5 og 35 kg er tilladt. For passagerfartøjer kan inspektionsorganet dog tillade brug af beholdere med større påfyldningsmængde.

Gasbeholdere skal være forsynet med officielt stempel på, at de er godkendt ved den krævede afprøvning.

## Artikel 14.04

### *Forsyningsenhedernes placering og indretning*

1. Forsyningsenheder skal være monteret på dækket i et fritstående skab eller et indbygget skab uden for beboelsen på sådan måde, at de ikke er til gene for færdslen om bord. De må dog ikke være placeret på skanseklædningen for eller agter. Skabet kan være indbygget i overbygningen, forudsat at dette er udført på gastæt måde, og må kun kunne åbnes udefra. Det skal være placeret således, at fordelerrørene til gasforbrugende apparater er så korte som muligt.

Der må kun være så mange beholdere i drift, som er nødvendige for anlæggets funktion. Der må kun være flere beholdere tilkoblet, hvis der benyttes en tilkoblings- og omstillingsenhed. For hvert anlæg må der være tilkoblet indtil fire beholdere. Om bord må for hvert anlæg maksimalt befinde sig seks beholdere, reservebeholderne medregnet.

På passagerfartøjer med kabys eller spisesalon for passagerne må der være tilkoblet indtil seks beholdere. Om bord må for hvert anlæg maksimalt befinde sig ni beholdere, reservebeholderne medregnet.

Trykregulatorer, eller i tilfælde af tottrinsregulering, den første trykregulator, skal være placeret i samme skab som gasbeholderne og være fast indbygget.

2. Forsyningsenheder skal være monteret således, at gassen i tilfælde af utæthed vil sive ud i det fri uden risiko for, at den trænger ind i fartøjets indre eller kommer i kontakt med en antændelseskilde.

3. Skabe skal være fremstillet af brandhæmmende materiale og skal have tilstrækkelig ventilation gennem åbninger i skabets nederste og øverste del. Gasbeholderne skal være placeret stående i skabene, således at de ikke kan vælte.
4. Skabene skal være bygget og placeret således, at temperaturen i beholderne ikke kan komme over 50° C.
5. Skabenes ydervæg skal være forsynet med påskriften "Flydende gas" og symbolet "Brug af åben ild og rygning forbudt" med en diameter på mindst 100 mm jf. fig. 2 i tillæg I.

#### Artikel 14.05

##### *Reservebeholdere og tomme beholdere*

Reservebeholdere og tomme beholdere, som ikke er anbragt ved forsyningsenheden, skal være stuvet uden for beboelsen og styrehuset i et skab, der er bygget i overensstemmelse med artikel 14.04.

#### Artikel 14.06

##### *Trykregulatorer*

1. De gasforbrugende apparater må kun være tilsluttet beholderne gennem et forsyningsystem med en eller flere trykregulatorer, der sænker gastrykket til brugstrykket. Denne sænkning kan ske i ét eller to trin. Alle trykregulatorer skal være fast indstillet til et tryk, der er fastlagt i henhold til artikel 14.07.
2. Den anordning, som sænker trykket til det endelige arbejdstryk, skal være forsynet med eller være efterfulgt af en anordning, der automatisk beskytter rørforbindelsen mod overtryk i tilfælde af fejl ved trykregulatoren. Det skal være sikret, at den udsivende gas i tilfælde af utæthed af beskyttelsesanordningen siver ud i det fri uden risiko for, at den trænger ind i fartøjets indre eller kommer i kontakt med en antændelseskilde; om nødvendigt monteres et særligt rør til dette formål.
3. Såvel beskyttelsesanordninger som udluftningskanaler skal være beskyttet mod indtrængning af vand.



## Artikel 14.07

### *Tryk*

1. For tottrins reduktionsventiler skal gennemsnitstrykket være højst 2,5 bar over det atmosfæriske tryk.
2. Trykket ved afgang fra det sidste trykregulator må højst være 0,05 bar over det atmosfæriske tryk, med en tolerance på 10 %.

## Artikel 14.08

### *Rørledninger og fleksible forbindelser*

1. Rørledningerne skal være fast monterede stål- eller kobberrør.

Dog kan rørledningerne til gasforbrugende apparater være bøjelige højtryksslanger eller spiralomviklede slanger egnede til propangas. Ikke fast monterede gasforbrugende apparater kan tilsluttes ved hjælp af slanger med længde højst 1 m.

2. Rørledningerne skal kunne modstå alle de påvirkninger, navnlig med hensyn til korrosion og styrke, som de kan blive udsat for om bord under normale driftsforhold, og deres egenskaber og placering skal være sådan, at de afgiver en tilfredsstillende gasmængde ved tilfredsstillende tryk til forbrugsapparaterne.
3. Rørledningerne skal have færrest mulige samlinger. Rørledninger og samlinger skal være gastætte og forblive tætte uanset de vibrationer og udvidelser, de kan blive udsat for.
4. Rørledningerne skal være lettilgængelige, fastgjort på passende måde og beskyttet alle steder, hvor de kan blive udsat for stød eller friktion, navnlig ved gennemføring gennem stålskotter eller metalskillevægge. Stålrørledninger skal være beskyttet mod tæring på hele deres overflade.
5. Fleksible rørledninger og disses samlinger skal kunne modstå alle de påvirkninger, de kan blive udsat for under normale driftsforhold om bord. De skal være anbragt således, at de er fri for spænding og ikke kan blive udsat for stærk varme og kan kontrolleres over hele deres længde.

## Artikel 14.09

### *Fordelingssystem*

1. Hele fordelingssystemet skal kunne afskæres med en hovedafspærringsventil, som der er nem og hurtig adgang til.
2. Hvert gasforbrugende apparat skal forsynes selvstændigt, og hver tilslutning skal have særskilt spærreanordning.
3. Haner skal være monteret, så de er beskyttet mod vejrliget og mod stød.
4. Efter hver trykregulator skal findes en inspektionslem. Der skal være mindst én spærreanordning, som sikrer, at reduktionsventilen under afprøvning ikke udsættes for prøvetrykket.

## Artikel 14.10

### *Gasforbrugende apparater og deres montering*

1. Der må kun installeres gasforbrugende apparater, som er godkendt til at fungere med propan-gas i en af medlemsstaterne, og som er forsynet med anordninger, der effektivt forhindrer gasudslip både ved slukning af flammen og ved slukning af vågebluset.
2. Apparaterne skal være placeret og tilsluttet således, at de ikke kan vælte eller utilsigtet blive forskubbet og således, at der ikke er risiko for, at tilslutningsledningerne rives løs.
3. Varmeapparater, vandvarmere og køleapparater skal tilsluttes en kanal til udluftning af forbrændingsgas til det fri.
4. Installation af gasforbrugende apparater i styrehuset er kun tilladt, hvis styrehusets konstruktion bevirker, at udsivende gas ikke kan strømme ned i de underliggende rum i den flydende struktur, specielt via gennemføringen af styreforbindelserne til maskinrummet.
5. I soverum må gasforbrugende apparater kun være monteret, forudsat at forbrændingen er uafhængig af luften i rummet.

6. Gasforbrugende apparater, hvis forbrænding afhænger af den omgivende luft, må kun installeres i rum af tilstrækkelig størrelse.

#### Artikel 14.11

##### *Lufttilførsel og udluftning af forbrændingsgas*

1. I rum, hvor der er installeret gasforbrugende apparater, som anvender den omgivende luft som forbrændingsluft, skal frisklufttilførsel og røggasaftæk ske gennem ventilationsåbninger, som er af tilstrækkelig størrelse og hver har mindst 150 cm<sup>2</sup> frit tværsnitsareal.
2. Ventilationsåbningerne må ikke være forsynet med lukkeanordning og må ikke føre ud til soverum.
3. Aftæksanordningerne skal være udført således, at røggassen føres bort på sikker måde. Anordningerne skal fungere sikkert og være fremstillet i ikke-brændbare materialer. Deres funktion må ikke påvirkes af mekanisk ventilation.

#### Artikel 14.12

##### *Brugs- og sikkerhedsforskrifter*

Om bord skal på et passende sted være opsat en brugsanvisning. Den skal mindst indeholde følgende:

"På gasflasker, som ikke er tilsluttet fordelingssystemet, skal ventilerne være lukket, selv om flaskerne formodes at være tomme."

"Gasslangerne skal udskiftes, så snart deres stand gør det påkrævet."

"Alle gasforbrugende apparater skal være tilsluttet; alternativt skal de tilsvarende rørledninger være forseglet."

## Artikel 14.13

### *Godkendelsesprøvning*

Før ibrugtagning af anlæg til flydende gas, efter alle ændringer og reparationer samt ved hver fornyelse af den i artikel 14.15 omhandlede attest skal hele installationen godkendes af en ekspert, som er anerkendt af inspektionsorganet. Ved denne godkendelsesprøvning efterprøver eksperten, om anlægget er i overensstemmelse med forskrifterne i dette kapitel. Han afgiver rapport herom til inspektionsorganet.

## Artikel 14.14

### *Prøvning*

Prøvning af anlægget sker på følgende betingelser:

1. Rørledninger med mellemhøjt tryk, placeret mellem den i artikel 14.09, stk. 4, omhandlede spærreanordning på den første trykregulator og ventilerne oven for den sidste trykregulator skal udsættes for:
  - a) en trykprøve med luft, en inaktiv gas eller en væske; prøvetrykket er 20 bar over det atmosfæriske tryk,
  - b) en tæthedsprøve med luft eller med en inaktiv gas, ved et tryk på 3,5 bar over det atmosfæriske tryk.
2. Rørledningerne mellem den i artikel 14.09, stk. 4, omhandlede spærreanordning skal for trykregulatoren, hvis der kun er én, eller den sidste trykregulator samt for ventilerne oven for de gasforbrugende apparater ved driftstryk udsættes for:

en tæthedsprøve med luft eller inaktiv gas, ved et tryk på 1 bar over det atmosfæriske tryk.
3. Rørledningerne mellem den i artikel 14.09, stk. 4, omhandlede spærreanordning skal for trykregulatoren, hvis der kun er én, eller den sidste trykregulator og betjeningsgrebene for de gasforbrugende apparater udsættes for:

en tæthedsprøve ved et tryk på 0,15 bar over det atmosfæriske tryk.

4. Ved de i stk. 1, litra b), og stk. 2 og 3 omhandlede prøver anses rørledningerne for tætte, hvis der, efter at der er gået tilstrækkelig tid til, at temperaturen er kommet på samme niveau som den omgivende temperatur, ikke konstateres noget fald i driftstrykket i en yderligere periode på 10 minutter.
5. Tilslutninger ved gasforbrugende apparater, rørsamlinger og fittings, som er underkastet beholdertrykket, samt samlinger mellem trykregulatorerne og fordelingsrørledningen skal udsættes for:  
  
en tæthedsprøve med et skumprodukt ved driftstryk.
6. Alle gasforbrugende apparater tages i brug ved nominel kapacitet og prøves for tilfredsstillende og uforstyrret forbrænding ved forskellige indstillinger.  
  
Sikkerhedsanordningernes funktion afprøves.
7. Efter den i stk. 6 omhandlede prøve kontrolleres det for hvert gasforbrugende apparat, som er tilsluttet aftrækskanal, om der trænger forbrændingsgas ind i rummet gennem luftindtaget efter fem minutters drift ved nominel kapacitet, med vinduer og døre lukket og ventilationsanordningerne i drift.  
  
Konstateres der udslip af forbrændingsgas, også selv om den er begrænset til et øjeblik, skal årsagen øjeblikkelig findes og fjernes. Apparatet må ikke tillades taget i brug, før alle dets fejl er afhjulpet.

#### Artikel 14.15

##### *Attestering*

1. Gasanlæggets overensstemmelse med forskrifterne i dette kapitel skal være attesteret i fællesskabscertifikatet.
2. Sådan attestering udstedes af inspektionsorganet efter den i artikel 14.13 omhandlede godkendelsesprøve.
3. Attesteringen kan højst være gyldig i tre år. De kan kun fornyes efter en ny godkendelsesprøvning i overensstemmelse med artikel 14.13.

Inspektionsorganet kan på begrundet anmodning af fartøjets ejer eller dennes repræsentant undtagelsesvis forlænge gyldigheden af denne attesting med indtil tre måneder uden at foretage den i artikel 14.13 omhandlede godkendelsesprøvning. Der skal gøres påtegning i fællesskabscertifikatet om en sådan forlængelse.

## KAPITEL 15

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE PASSAGERFARTØJER

#### Artikel 15.01

##### *Generelle bestemmelser*

1. Følgende bestemmelser finder ikke anvendelse:
  - a) artikel 3.02, stk. 1(b);
  - b) artikel 4.01 til 4.03;
  - c) artikel 8.08, stk. 2, andet punktum, og stk. 7;
  - d) artikel 9.14, stk. 3, andet punktum, for nominelle driftsspændinger over 50V.
2. Følgende udstyr er ikke tilladt på passagerfartøjer:
  - a) lamper, der drives af flaskegas eller flydende brændstof i overensstemmelse med artikel 12.07, stk. 3;
  - b) kaminer med fordampningsbrænder i overensstemmelse med artikel 13.04;
  - c) varmeovne til fast brændsel i overensstemmelse med artikel 13.07;
  - d) apparater med væge i overensstemmelse med artikel 13.02, stk. 2 og 3, og
  - e) flaskegasanlæg i overensstemmelse med kapitel 14.
3. Fartøjer uden egen maskinkraft kan ikke få tilladelse til passagertransport.
4. På passagerfartøjer skal der stilles områder til rådighed for bevægelseshæmmede personer i overensstemmelse med bestemmelserne i dette kapitel. Hvis anvendelsen af bestemmelserne i dette kapitel, der tager hensyn til de specifikke sikkerhedsbehov for bevægelseshæmmede personer, er vanskelig i praksis eller indebærer urimelige omkostninger, kan inspektionsorganet tillade undtagelser fra disse bestemmelser på grundlag af henstillinger efter proceduren i overensstemmelse med direktivets artikel 19. Disse undtagelser skal nævnes i fællesskabscertifikatet.

## Artikel 15.02

### *Fartøjers skrog*

1. Under de i artikel 2.09 omhandlede inspektioner beregnes tykkelsen af yderklædningen på passagerfartøjer af stål således:
  - a) Mindstetykkelsen  $t_{\min}$  af pladerne til bund, sump og sideklædning af det ydre skrog på passagerfartøjer beregnes i overensstemmelse med den største værdi i følgende formler:
$$t_{1\min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} \text{ [mm];}$$
$$t_{2\min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_{WL}} \text{ [mm].}$$
I disse formler er:
$$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$$
$$a = \text{længde- eller tværspanteafstand [mm], og hvis spanteafstanden er mindre end 400 mm, sættes } a = 400 \text{ mm;}$$
  - b) Den mindsteværdi, der beregnes i overensstemmelse med ovenstående litra a) for pladetykkelsen, kan ligge under mindstetykkelsen, når den tilladte værdi er blevet bestemt og certificeret på grundlag af et matematisk bevis for, at fartøjets skrog har tilstrækkelig styrke (langskibs, tværskibs og lokalt).
  - c) Yderklædningens tykkelse beregnet i overensstemmelse med ovenstående litra a) og b) må ikke på noget sted være under 3 mm.
  - d) Der skal foretages udskiftning af pladerne, når tykkelsen af pladerne til bund, sump og sideklædning ikke længere opfylder den mindsteværdi, der er beregnet i overensstemmelse med ovenstående litra a) og b), sammenholdt med ovenstående litra c).
2. Antal og placering af skotterne vælges således, at fartøjet i tilfælde af vandindtrængning forbliver flydedygtigt i overensstemmelse med artikel 15.03, stk. 7-13. Enhver del af den indre struktur, som påvirker effektiviteten af sådanne fartøjers skotter, skal være vandtæt og således udformet, at skotternes integritet bevares.



3. Afstanden mellem kollisionsskottet og den forreste perpendicular skal være mindst  $0,04 L_{WL}$  og højst  $0,04 L_{WL} + 2 \text{ m}$ .
4. En tværskibs skot kan udstyres med reces, forudsat at alle punkter af recessen ligger inden for sikkerhedszonen.
5. De skotter, der indgår i beregningen af lækstabiliteten i overensstemmelse med artikel 15.03, stk. 7-13, skal være vandtætte og anbragt op til skotdækket. Hvis der ikke er noget skotdæk, skal disse skotter nå op til mindst 20 cm over nedsænkningsslinjen.
6. Der skal være så få åbninger i disse skotter som fartøjets konstruktion og normale anvendelse tillader. Åbninger og gennemføringer må ikke have ugunstig indvirkning på skotternes tæthed.
7. Kollisionsskotter må hverken have åbninger eller døre.
8. De skotter, som i henhold til stk. 5 adskiller maskinrum fra passagerum eller mandskabsrum, må ikke have døre.
9. I vandtætte skotter i henhold til stk. 5 er håndbetjente døre uden fjernbetjening kun tilladt de steder, hvor passagererne ikke har adgang. De skal være:
  - a) permanent lukket og må kun åbnes kortvarigt i forbindelse med gennemgang
  - b) udstyret med passende anordninger, som lukker dem hurtigt og sikkert
  - c) forsynet med følgende påskrift på begge sider af dørene:  
"Døren skal lukkes straks efter passage".
10. De døre i skotter i henhold til stk. 5, som står åbne i lang tid, skal opfylde følgende krav:
  - a) De skal kunne lukkes på stedet fra begge sider og desuden fra et lettilgængeligt sted over skotdækket.
  - b) Når døren er blevet lukket ved fjernbetjening, skal den kunne åbnes igen på stedet og lukkes på sikker måde. Lukningen må ikke kunne hindres af tæpper, fodlister eller andre forhindringer.

- c) Ved fjernbetjening skal lukningstiden være mindst 30 sekunder, men ikke over 60 sekunder.
  - d) Under lukningen skal et automatisk, akustisk advarselssignal afgives ved døren.
  - e) Døranordningen og advarselssignalet skal også kunne fungere uafhængigt af strømforsyningen om bord. På det sted, hvorfra fjernbetjening finder sted, skal der være en indikator, som angiver om døren er åben eller lukket.
11. Døre i skotter i henhold til stk. 5, og de tilhørende anordninger til åbning og lukning skal være beliggende i et sikkerhedsområde.
12. I styrehuset skal forefindes et alarmsystem, der angiver hvilke døre i skotter i henhold til stk. 5, som står åbne.
13. Åbne rørledninger samt ventilationskanaler skal være udført således, at de i tilfælde af vandindtrængning ikke under nogen omstændigheder kan være årsag til vandindtrængning i andre rum eller beholdere.
- a) Står flere rum i indbyrdes forbindelse gennem rør eller ventilationskanaler, skal disse udmunde på et passende sted over den vandlinje, der vil være gældende i tilfælde af vandindtrængning under de ugunstigst mulige omstændigheder.
  - b) Rørledningerne behøver ikke at opfylde kravet i litra a), hvis der ved skotgennemføringerne forefindes lukkeanordninger, som fjernbetjenes fra et punkt over skotdækket.
  - c) Hvis et rørsystem ikke har en åben udmunding åbning i et rum, anses røret for intakt ved eventuel skade i det pågældende rum, såfremt røret er beliggende inden for det i stk. 5 definerede sikkerhedsområde, og dets afstand til fartøjets bund er over 0,50 m.
14. Fjernbetjener af skotdøre i henhold til stk. 10 og lukkeanordninger i henhold til stk. 13, litra b), oven over skotdækket skal tydeligt afmærkes som sådan.
15. Hvis der er dobbeltbund skal disse være mindst 0,60 m høje, og hulrummene ved slagene skal være mindst 0,60 m brede.
16. Der må være vinduer under nedsænkninglinjen, hvis de er vandtætte, ikke kan åbnes, har tilstrækkelig styrke og er i overensstemmelse med artikel 15.06, stk. 14.

*Stabilitet*

1. Ansøgeren skal godtgøre, at fartøjets intakte stabilitet er tilfredsstillende, ved en beregning baseret på resultaterne af anvendelse af en standard for intakt stabilitet. Alle beregninger skal foretages uden trim og nedtrykning.
2. Den intakte stabilitet skal påvises for følgende standardlastekonditioner:
  - a) ved begyndelsen af sejladsen:  
100% passagerer, 98% brændstof og ferskvand, 10% spildevand;
  - b) under sejladsen:  
100% passagerer, 50% brændstof og ferskvand, 50% spildevand;
  - c) ved slutningen af sejladsen:  
100% passagerer, 10% brændstof og ferskvand, 98% spildevand;
  - d) ulastet fartøj:  
ingen passagerer, 10% brændstof og ferskvand, intet spildevand.

For alle standardlastekonditioner skal ballasttankene betragtes som enten tomme eller fulde i overensstemmelse med normale driftsforhold.

Som en betingelse for ændring af ballasten undervejs, skal kravet i stk. 3, litra d) påvises for følgende lastekonditioner:

100% passagerer, 50% brændstof og ferskvand, 50% spildevand, alle andre væsketanke (herunder ballasttanke) betragtes som værende 50% fuld.

Hvis denne betingelse ikke kan opfyldes skal der foretages en anmærkning i fællesskabscertifikatet under punkt 52 om, at ballasttankene undervejs kun kan være tomme eller fulde, og at ballastbetingelserne ikke må ændres undervejs.

3. Tilstrækkelig intakt stabilitet skal godtgøres ved anvendelse af følgende definitioner for intakt stabilitet og for de standardlastekonditioner, der omhandles i stk. 2, litra a) til d):
- den største oprettende stabilitetsarm  $h_{\max}$  skal forekomme ved en krævningsvinkel på  $\varphi_{\max} \geq 15^\circ$  og skal være mindst 0,20 m. Hvis  $\varphi_f < \varphi_{\max}$  skal den oprettende stabilitetsarm ved indstrømningsvinklen  $\varphi_f$  dog være mindst 0,20 m;
  - indstrømningsvinklen  $\varphi_f$  skal være mindst  $15^\circ$ ;
  - arealet A under kurven for den oprettende stabilitetsarm skal, afhængig af positionen for  $\varphi_f$  og  $\varphi_{\max}$ , være mindst:

| Tilfælde |                                                             |                                 | A                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | $\varphi_{\max} = 15^\circ$                                 |                                 | 0.07 radianmeter til vinkel $\varphi = 15^\circ$                              |
| 2        | $15^\circ < \varphi_{\max} < 30^\circ$                      | $\varphi_{\max} \leq \varphi_f$ | $0.055 + 0.001 (30 - \varphi_{\max})$ radianmeter til vinkel $\varphi_{\max}$ |
| 3        | $15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$                           | $\varphi_{\max} > \varphi_f$    | $0.055 + 0.001 (30 - \varphi_f)$ radianmeter til vinkel $\varphi_f$           |
| 4        | $\varphi_{\max} \geq 30^\circ$ og $\varphi_f \geq 30^\circ$ |                                 | 0.055 radianmeter til vinkel $\varphi = 30^\circ$                             |

hvor:

$h_{\max}$  er den største stabilitetsarm

$\varphi$  krævningsvinklen

$\varphi_f$  indstrømningsvinklen, dvs. den krævningsvinkel, hvorved åbninger i skrog, overbygning eller dækshuse, der ikke kan lukkes vejrtæt, kommer under vand

$\varphi_{\max}$  den krævningsvinkel, hvorved den største oprettende stabilitetsarm forekommer

A areal under kurven for de oprettende stabilitetsarme

- den initiale metacenterhøjde,  $GM_o$ , korrigeret med effekten af de frie overflader af væsker i tanke, skal være mindst 0,15 m;

- e) i hvert af følgende to tilfælde må krævningsvinklen ikke være over 12°:
- aa) i tilfælde af krævningsmoment på grund af passagerer og vind i overensstemmelse med stk. 4 og 5;
  - bb) i tilfælde af krævningsmoment på grund af passagerer og drejning i overensstemmelse med stk. 4 og 6.
- f) for et krævningsmoment på grund af passagerer, vind og drejning i overensstemmelse med stk. 4, 5 og 6, skal det resterende fribord være mindst 200 mm;
- g) for fartøjer med vinduer eller andre åbninger i skroget under skotdækket, som ikke er lukket vandtæt, skal den resterende sikkerhedsafstand være mindst 100 mm i tilfælde af de tre krævningsmomenter, der omhandles i litra f).
4. Krævningsmomentet som følge af sammenstimling af personer i den ene side beregnes efter følgende formel:

$$M_p = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i \cdot y_i \text{ [kNm]}$$

hvor:

$P$  = den samlede masse af personer om bord i [t], udregnet ved at addere det højst tilladte antal passagerer og det højeste antal ombordværende personale og besætningsmedlemmer under normale driftsforhold, idet den gennemsnitlige masse pr. person sættes til 0,075 t

$y$  = lateral afstand fra tyngdepunktet for den samlede personmasse  $P$  til fartøjets midterlinje i [m]

$g$  = tyngdeaccelerationen ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ )

$P_i$  = massen af personer forsamlet på areal  $A_i$  in [t]

$P_i = n_i \cdot 0,075 \cdot A_i$  [t]

hvor:

$A_i$  = arealet, hvor personerne befinder sig, i [m<sup>2</sup>]

$n_i$  = antal personer pr. kvadratmeter

$n_i = 4$  for frie dækarealer og dækarealer med flytbare møbler; for dækarealer med fastgjorte siddemøbler såsom bænke sættes ved beregningen af  $n_i$  et areal til 0,45 m i bredden og sædedybde pr. person til 0,75 m

$y_i$  = lateral afstand fra det geometriske centrum for areal  $A_i$  til fartøjets midterlinje i [m]

Denne beregning skal foretages for sammenstimling af personer både styrbord og bagbord.

Fordelingen af personer skal svare til den mest ugunstige set fra et stabilitetssynspunkt. Ved beregningen af personernes moment forudsættes kahytterne at være tomme.

Med henblik på beregning af læsningen defineres en persons tyngdepunkt som beliggende i en højde af 1 m over det laveste punkt af dækket ved  $0,5 L_{WL}$  uden hensyntagen til dækkets spring og krumning, og massen af en person sættes til 0,075 t.

En detaljeret beregning af de dækarealer, hvor personer opholder sig, kan undlades hvis følgende værdier anvendes:

$$P = \begin{matrix} 1,1 & F_{\max} & 0,075 & \text{for fartøjer til endagsudflugter} \\ 1,5 & F_{\max} & 0,075 & \text{for fartøjer med kahytter} \end{matrix}$$

hvor:

$$F_{\max} = \text{det højst tilladte antal passagerer om bord}$$

$$y = B/2 \text{ i [m]}$$

5. Det resulterende moment af vindtrykket ( $M_w$ ) skal beregnes efter følgende formel:

$$M_w = p_w A_w (l_w + T/2) \text{ [kNm]}$$

hvor:

$p_w$  = det specifikke vindtryk på 0,25 kN/m<sup>2</sup>;

$A_w$  = sideareal af fartøjet over lastevandlinjen under de betragtede lasteforhold, i m<sup>2</sup>;

$l_w$  = afstand fra tyngdepunktet af fartøjets sideflade  $A_w$  til lastevandlinjen under de betragtede lasteforhold, i m.

6. Det resulterende moment af centrifugalkraften ( $M_{dr}$ ), som følge af fartøjets drejning skal beregnes efter følgende formel:

$$M_{dr} = c_{dr} C_B v^2 D/L_{WL} (KG - T/2) [kNm]$$

hvor:

$c_{dr}$  = en koefficient på 0,45;

$C_B$  = blokkoefficient (hvis ukendt, sættes til 1,0);

$v$  = fartøjets maksimale hastighed i m/s;

$KG$  = afstanden mellem tyngdepunktet og køllinjen i m.

For passagerfartøjer med fremdrivningssystemer i overensstemmelse med artikel 6.06 udledes  $M_{dr}$  ved hjælp af prøvninger i fuld skala eller i model og ellers ved hjælp af tilsvarende beregninger.

7. Ansøgeren skal ved en beregning på grundlag metoden vedrørende tabt flydeevne godtgøre, at fartøjets lækstabilitet er tilstrækkelig i tilfælde af vandfyldning. Alle beregninger foretages uden trim og nedtrykning.
8. Fartøjets flydeevne i tilfælde af vandfyldning efterprøves under de standardlastekonditioner, der er omhandlet i stk. 2. Dette indebærer, at den matematiske efterprøvning af, om stabiliteten er tilstrækkelig, fastlægges for de tre mellemstadier for vandfyldning (25%, 50% og 75% vandfyldning) samt for det endelige vandfyldningsstadium.
9. Passagerfartøjer skal overholde 1-rums-status og 2-rums-status.

I tilfælde af vandfyldning tages der hensyn til følgende forudsætninger vedrørende skadens omfang:

|                                             | 1-rums-status                                                                                             | 2-rums-status |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Skadens udstrækning ved skibssiden          |                                                                                                           |               |
| Langskibs udstrækning l [m]                 | $1,20 + 0,07 L_{WL}$                                                                                      |               |
| Tværskibs udstrækning i tværretningen b [m] | B/5                                                                                                       | 0,59          |
| Lodret udstrækning h [m]                    | fra bunden og opefter uden begrænsning                                                                    |               |
| Skadens udstrækning på fartøjets bund       |                                                                                                           |               |
| Langskibs udstrækning l [m]                 | $1,20 + 0,07 L_{WL}$                                                                                      |               |
| Tværskibs udstrækning b [m]                 | B/5                                                                                                       |               |
| Lodret udstrækning h [m]                    | 0.59, rørsystemer installeret i overensstemmelse med artikel 15.02, punkt 13, litra c), anses for intakte |               |

- Ved 1-rums-status kan skotterne anses for intakte, hvis afstanden mellem to tilstødende skotter er større end skadens udstrækning i længden. Skotter i længderetningen i en afstand på under B/3 fra yderklædningen målt perpendikulært på centerlinjen fra spant ved maksimal dybgang indgår ikke i beregningen.
- Ved 2-rums-status anses alle skotter inden for skadens omfang for at være læk. Dette betyder, at skotternes placering skal vælges på en sådan måde, at passagerfartøjet forbliver flydende efter fyldning af to eller flere på hinanden følgende rum i længderetningen.



- c) Det laveste punkt på alle ikke-vandtætte åbninger (f.eks. døre, vinduer og adgangsluger) skal ligge mindst 0,10 m over vandlinjen, hvor skaden forefindes. Skotdækket må ikke være under vand i sidste stadium af fyldningen.
- d) Vandgennemtrængeligheden sættes til 95%. Hvis det ved beregning fastslås, at den gennemsnitlige vandgennemtrængelighed for alle rum er under 95%, kan den beregnede værdi anvendes i stedet.

Følgende minimumsværdier anvendes:

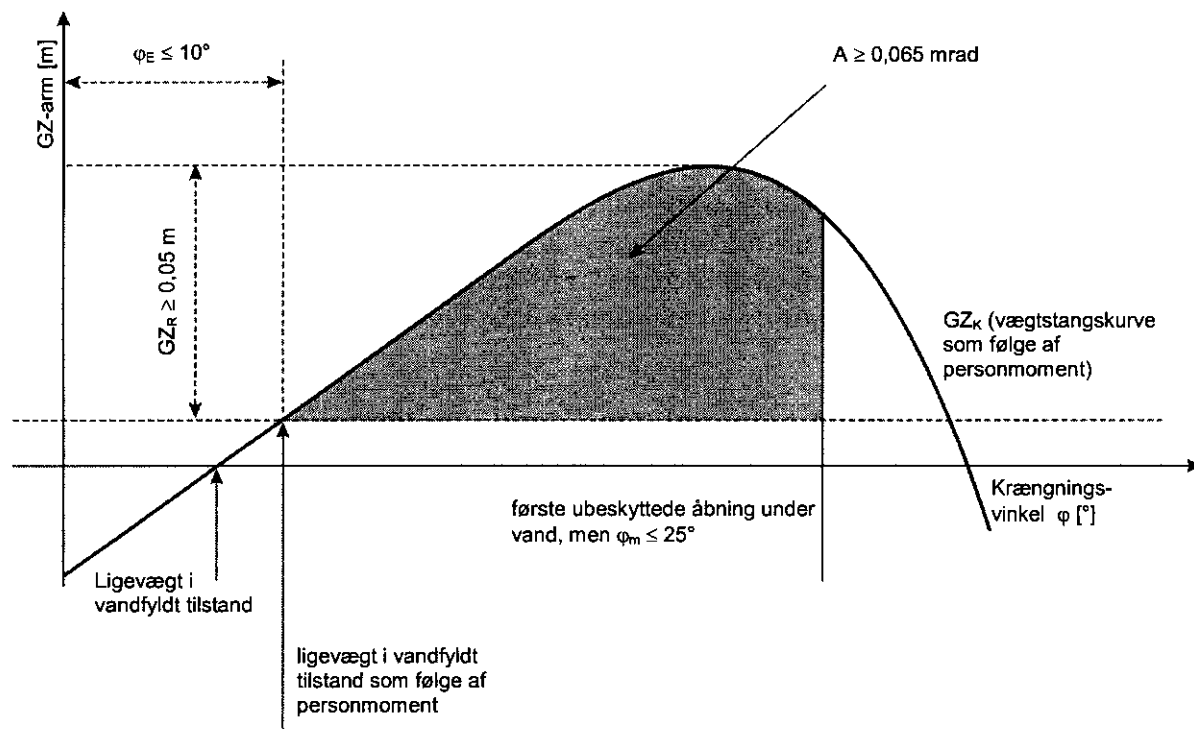
|                                                                                                                                                                                                                                   |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Saloner                                                                                                                                                                                                                           | 95%         |
| Maskine- og kedelrum                                                                                                                                                                                                              | 85%         |
| Bagage- og opbevaringsrum                                                                                                                                                                                                         | 75%         |
| Dobbeltbundsrum, brændstofbeholdere og andre tanke, afhængig af om sådanne rum efter deres bestemmelse kan antages at være fyldt op eller tomme, idet fartøjets vandlinje er den, der er givet ved maksimallast for skotinddeling | 0 eller 95% |

Beregningen af virkningen af frie overflader i vandfyldningens mellemstadier baseres på bruttooverfladearealet af de skadede rum.

- e) Hvis en skade af mindre omfang end beskrevet ovenfor udløser flere skadevirkninger i form af krængning eller tab af metacenterhøjde, skal disse skader indgå i beregningen.
10. I alle de mellemstadier af vandfyldningen, der er beskrevet i punkt 8, skal følgende kriterier opfyldes:
- a) krægningsvinklen  $\phi$  ved ligevægtsstillingen i det pågældende mellemstadium må ikke overstige  $15^\circ$ ;
  - b) Ud over krægningsvinklen ved ligevægtsstillingen i det pågældende mellemstadium skal den positive del den oprettende stabilitetsarm udvise en værdi for den oprettende stabilitetsarm på  $GZ \geq 0.02$  m inden den første ubeskyttede åbning kommer under vand, eller der nås en krægningsvinkel  $\phi$  på  $25^\circ$ ;
  - c) ikke-vandtætte åbninger må ikke komme under vand, før krægningsvinklen ved ligevægtsstillingen i det pågældende mellemstadium er nået.

11. I sidste stadium af fyldningen skal følgende kriterier overholdes under hensyn til krægningsmomentet som følge af personerne i overensstemmelse med stk. 4:

- krægningsvinklen  $\varphi_E$  må ikke overstige  $10^\circ$ ;
- ud over ligevægtsstillingen skal den positive del af den oprettende stabilitetsarm udvise en vægtværdi for den oprettende stabilitetsarm på  $GZ_R \geq 0.05$  m med et areal  $A \geq 0.0065$  mrad. Disse minimumsværdier for stabiliteten skal overholdes indtil den første ubeskyttede åbning kommer under vand, eller under alle omstændigheder inden der nås en krægningsvinkel  $\varphi_m \leq 25^\circ$ ;



- ikke-vandtætte åbninger må ikke komme under vand, før ligevægtsstillingen er nået; hvis disse åbninger kommer under vand inden dette punkt, anses de rum, der fungerer som adgangsveje, for at være vandfyldte med henblik på beregningen af lækstabiliteten.

12. Lukkeanordningerne, som skal kunne lukkes vandtæt, mærkes svarende til de pågældende krav.
13. Eventuelle åbninger til krydsfyldning med henblik på nedbringelse af usymmetrisk fyldning skal opfylde følgende betingelser:
  - a) med henblik på beregning af krydsfyldning anvendes IMO-resolution A.266 (VIII);
  - b) de skal være selvvirkende;
  - c) de må ikke være udstyret med lukkeanordninger ;
  - d) den samlede udligning må ikke vare mere end 15 minutter.

#### Artikel 15.04

##### *Sikkerhedsafstand og fribord*

1. Sikkerhedsafstanden skal mindst være lig summen af:
  - a) den ekstra sidedybgang, målt ved yderklædningen, som opstår ved den tilladte krægningsvinkel, jf. artikel 15.03, stk. 3, litra e), og
  - b) den ekstra sikkerhedsafstand, som foreskrives i artikel 15.03, stk. 3, litra g).For fartøjer uden skotdæk skal sikkerhedsafstanden være mindst 500 mm.
2. Fribordet skal være mindst lig summen af :
  - a) den ekstra sidedybgang, målt ved yderklædningen, som opstår ved den krægningsvinkel, der er foreskrevet i artikel 15.03, punkt 3, litra e), og
  - b) det ekstra fribord, som er foreskrevet i artikel 15.03, punkt 3, litra f).Fribordet skal dog være mindst 300 mm.
3. Den dybeste lastevandlinje skal bestemmes således, at man overholder den i punkt 1 foreskrevne sikkerhedsafstand og det i stk. 2 og artikel 15.02 og 15.03 foreskrevne fribord.
4. Af sikkerhedsgrunde kan inspektionsorganet fastsætte større sikkerhedsafstand eller større fribord.

## Artikel 15.05

### *Det højst tilladte antal passagerer*

1. Inspektionsorganet fastsætter det højst tilladte antal passagerer og påfører fællesskabscertifikatet dette antal.
2. Det højst tilladte antal passagerer må ikke overstige nogen af følgende værdier:
  - a) det antal passagerer, for hvilket der er sikret et evakueringsområde i medfør af artikel 15.06, stk. 8;
  - b) det antal passagerer, der er omfattet af stabilitetsberegningen i medfør af artikel 15.03;
  - c) det antal køjer, der er til rådighed for passagerer på passagerfartøjer med kahytter, der anvendes til rejser, der omfatter overnatning.
3. For passagerfartøjer med kahytter, som også anvendes som fartøjer til endagsudflugter, beregnes antallet af passagerer både ved anvendelse som fartøjer til endagsudflugter og som passagerfartøjer med kahytter, hvilket anføres på fællesskabscertifikatet.
4. Det højst tilladte antal passagerer skal være opslået om bord på fartøjet på letlæselige skilte på iøjnefaldende steder.

## Artikel 15.06

### *Passagerrum og -områder*

1. Passagerrum skal:
  - a) på samtlige dæk være placeret agten for kollisionsskottet og, så længe de er under skotdækket, foran agterpeakskottet og
  - b) være gastæt adskilt fra maskin- og kedelrum
  - c) være indrettet således, at sigtelinjerne i henhold til artikel 7.02 ikke passerer gennem dem.

2. Skabe og rum, der er omhandlet i artikel 11.13 og beregnet til opbevaring af brandfarlige væsker, skal placeres uden for passagerområdet.
3. Antallet og bredden af udgangene i passagerrummene skal opfylde følgende forskrifter:
  - a) Rum eller grupper af rum, som er beregnet eller indrettet til 30 passagerer eller derover eller har køjeplads til 12 passagerer eller derover, skal have mindst to udgange. På fartøjer beregnet til endagsudflugter kan den ene af disse to udgange erstattes af to nødudgange.
  - b) Hvis rummene er placeret under skotdækket, kan den ene af udgangene være en vandtæt dør i et skot, jf. artikel 15.02, stk. 10, der fører ind til et tilstødende rum, hvorfra der er direkte adgang til øverste dæk. Den anden udgang skal direkte, eller hvis det er tilladt i henhold til litra a), som nødudgang føre ud i det fri eller til skotdækket. Dette krav gælder ikke for kahytter.
  - c) Udgange i henhold til litra a) og b) indrettes hensigtsmæssigt og skal have en fri bredde på mindst 0,80 m og også en fri højde på mindst 2,00 m. For døre til passagerkahytter og andre små rum kan den frie bredde reduceres til 0,70 m.
  - d) For så vidt angår rum eller grupper af rum beregnet eller indrettet til 80 passagerer eller derover skal den samlede bredde af alle udgange beregnet til passagerer, og som anvendes af dem i nødstilfælde, være mindst 0,01 m pr. passager.
  - e) Er den samlede bredde af udgangene fastlagt på grundlag af passagerantallet, skal bredden af hver udgang være mindst 0,005 m pr. passager.
  - f) Nødudgangens mindste side skal være mindst 0,60 m lang eller have en mindstediаметer på 0,70 m. Den skal åbne i evakueringens retning og være markeret på begge sider.
  - g) Udgange fra rum beregnet til bevægelseshæmmede personer skal have en fri bredde på mindst 0,90 m. Udgange, der normalt bruges til at ind- og udskibe bevægelseshæmmede personer, skal have en fri bredde på mindst 1,50 m.
4. Døre til passagerrum skal opfylde følgende forskrifter:
  - a) Med undtagelse af døre til forbindelsesgange skal de kunne åbne udad eller være konstrueret som skydedøre.
  - b) Døre til kahytter skal være udført således, at de til hver en tid også kan låses op udefra.

- c) Automatiske døre skal let kunne åbnes, hvis strømforsyningen til mekanismen afbrydes.
  - d) Døre beregnet til at kunne anvendes af bevægelseshæmmede personer skal fra den retning, hvorfra døren åbnes, have en fri afstand på mindst 0,60 m mellem dørkarmens inderste kant på den side, hvor låsen er, og en tilstødende vinkelret væg.
5. Forbindelsesgange skal opfylde følgende forskrifter:
- a) De skal have en fri bredde på mindst 0,80 m, eller hvis de fører til rum, der anvendes af mere end 80 passagerer, på mindst 0,01 m pr. passager.
  - b) Deres fri højde skal være på mindst 2,00 m.
  - c) Forbindelsesgange beregnet til at anvendes af bevægelseshæmmede personer skal have en fri bredde på 1,30 m. Forbindelsesgange, der er mere end 1,50 m bredde, skal have et gelænder på hver side.
  - d) Når der kun er afgang til en del af fartøjet eller et rum beregnet for passagerer ad en enkelt forbindelsesgang, skal dens fri bredde være på mindst 1,00 m.
  - e) Der må ikke være trin i forbindelsesgange.
  - f) De skal kun fører op til åbne dæk, rum eller trapper.
  - g) Forbindelsesgange, der ender blindt, må højst være to meter lange.
6. Ud over bestemmelserne i stk. 5 skal flugtvejen også opfylde følgende forskrifter:
- a) Trapper, udgange og nødudgange skal være således anbragt, at det ved brand i et givet område er muligt at evakuere de øvrige områder i fuld sikkerhed.
  - b) Flugtvejen skal ad den korteste rute føre til evakueringsområdet som omhandlet i stk. 8.
  - c) Flugtveje må ikke føre gennem maskinrum eller kabysser.
  - d) Der må ingen steder på flugtvejen forefindes trin, lejdere eller lignende.
  - e) Døre til flugtveje konstrueres således, at flugtvejens minimumsbredde, jf. stk. 5 litra a) og d), ikke reduceres.
  - f) Flugtveje og nødudgange skal være tydeligt afmærket; sådan mærkning skal være oplyst af nødbelysningen.

7. Flugtveje og nødudgange forsynes med passende sikkerhedsskiltning.
8. For samtlige ombordværende skal der forefindes mønstringsområder, der opfylder følgende forskrifter:
- a) Mønstringsområdernes samlede areal i  $\text{m}^2$  skal mindst svare til den værdi, der beregnes ved følgende formler:
- fartøjer til endagsudflugter:  $A_S = 0,35 F_{\max} [\text{m}^2]$   
fartøjer med kahytter:  $A_S = 0,45 F_{\max} [\text{m}^2]$
- I disse formler anvendes følgende definition:  
 $F_{\max}$  højst tilladte antal passagerer om bord
- b) Hvert enkelt mønstrings- eller evakueringsområde skal være større end  $10 \text{ m}^2$ .
- c) Der må ikke være møbler i mønstringsområdet, uanset om de kan flyttes eller er faste.
- d) Hvis der findes flytbare møbler i et rum, der er afsat til mønstringsområde, sikres de korrekt for at undgå udskridning.
- e) Der skal være let adgang til redningsmidlerne fra evakueringsområderne.
- f) Det skal være muligt at evakuere personer sikkert fra disse evakueringsområder, uanset hvilken side af fartøjet der anvendes.
- g) Mønstringsområderne skal være placeret over nedsænkningsslinjen.
- h) Mønstrings- og evakueringsområderne skal være markeret i sikkerhedsplanen og være angivet ved skiltning om bord på fartøjet.
- i) Hvis der findes faste sæder eller bænke i et rum, der er afsat til mønstringsområde, behøver der ikke tages hensyn til det tilsvarende antal personer ved beregningen af mønstringsområdets samlede areal, jf. litra a). Antallet af personer, for hvilke der tages hensyn til faste sæder eller bænke i et givet rum, må dog ikke overstige antallet af personer, som har adgang til mønstringsområdet i dette rum.
- j) Litra d) og i) anvendes også på glat dæk, der er afsat til mønstringsområde.
- k) Hvis der om bord findes kollektive redningsmidler, som opfylder artikel 15.09, stk. 5, kan der ses bort fra det antal personer, der har adgang til sådanne midler, når det samlede areal af mønstringsområderne beregnes som omhandlet i litra a).

- l) Det samlede areal i henhold til litra a) skal dog i alle tilfælde, hvor det reduceres i henhold til litra i)-k), være tilstrækkeligt til mindst 50% af det højst tilladte antal passagerer.
9. Trapper og trappeafsatser i passagerområderne skal opfylde følgende forskrifter:
- a) De konstrueres i overensstemmelse med europæisk standard EN 13056:2000.
  - b) De skal have en fri bredde på mindst 0,80 m eller, hvis de fører til forbindelsesgange eller områder, der anvendes af mere end 80 passagerer, på 0,01 m pr. passager.
  - c) De skal have en fri bredde på mindst 1,00 m, hvis de er den eneste adgang til et rum beregnet til passagerer.
  - d) Hvis der ikke er mindst en trappe på hver side af fartøjet i samme rum, skal de være placeret i et sikkert område.
  - e) Desuden skal trapper beregnet til anvendelse af bevægelseshæmmede personer opfylde følgende forskrifter:
    - aa) Trappernes hældning må ikke overstige  $38^\circ$ .
    - bb) Trapperne skal have en fri bredde på mindst 0,90 m.
    - cc) Vindeltrapper er ikke tilladt.
    - dd) Trapperne må ikke gå på tværs af fartøjet.
    - ee) Trappegelænderet skal forlænges ca. 0,30 m ud over det øverste og det nederste af trappen, uden at færdselen hindres.
    - ff) Gelændere, forkanten af mindst det første og det sidste trin, samt al dørkbelægning for enden af trapperne fremhæves med farve.

Elevatorene beregnet til bevægelseshæmmede personer og løfteudstyr som trappelifte eller løfteplatforme konstrueres i henhold til en relevant standard eller en medlemsstats regler.



10. Ikke-aflukkede dele af dækket beregnet til passagerer skal opfylde følgende forskrifter:
- a) De skal være omgivet af en fast skanseklædning eller en lønning med en højde på mindst 1,00 meter eller en ræling, der opfylder den europæiske standard EN 711: 1995, konstruktionstype PF, PG eller PZ. Skanseklædninger eller rælinger på dæk, der er beregnet til brug for bevægelseshæmmede personer, skal være mindst 1,10 m høje.
  - b) Åbninger og udstyr til ind- og udskibning samt åbninger til læsning og losning skal være af en sådan art, at de kan sikres og have en fri bredde på mindst 1,00 m. Åbninger, der normalt bruges til ind- og udskibning af bevægelseshæmmede personer, skal have en fri bredde på mindst 1,50 m.
  - c) Hvis åbninger og udstyr til ind- og udskibning ikke kan ses fra styrehuset, skal der findes optiske eller elektroniske hjælpemidler.
  - d) Siddende passagerer må ikke blokere for sigtelinjerne i henhold til artikel 7.02.
11. De dele af fartøjet, som ikke er beregnet til passagerer, navnlig styrehus, spil og maskinrum, konstrueres således, at de kan sikres mod adgang fra uvedkommende. Ved alle sådanne adgangsveje skal der på et iøjnefaldende sted være anbragt et skilt, jf. fig. 1 i tillæg I.
12. Landgangsbroer konstrueres i overensstemmelse med europæisk standard EN 14206:2003. Som en undtagelse fra artikel 10.02, stk. 2, litra d), kan de være kortere end 4 m.
13. Gennemgangsområder beregnet til bevægelseshæmmede personer skal have en fri bredde på 1,30 m, og der må ikke være dørtrin og karme med en højde på over 0,025 m. Vægge i gennemgangsområder beregnet til bevægelseshæmmede personer udstyres med gelændere med en højde på 0,90 m over dørken.
14. Glasdøre og vægge i gennemgangsområder samt vinduesruder skal være udført i forspændt eller lamineret glas. De kan også være fremstillet af syntetisk materiale, forudsat at det er godkendt i forbindelse med brandsikring.

Gennemsigtige døre og vægge, der går ned til dørken i gennemgangsområder, skal være tydeligt markeret.

15. Overbygninger eller deres tag, som består fuldstændigt af panoramaruder, må kun udføres i materialer, der i tilfælde af en ulykke mindsker risikoen for skade på ombordværende personer i videst muligt omfang.
16. Drikkevandssystemer skal mindst opfylde kravene i artikel 12.05.
17. Der skal være toiletter til rådighed for passagererne. Mindst et toilet skal udstyres til brug for bevægelseshæmmede personer i henhold til en relevant standard eller en medlemsstats regler, og der skal være adgang til det fra områder, der er beregnet til brug for bevægelseshæmmede personer.
18. Kahytter uden et vindue, der kan åbnes, skal være forbundet med et ventilationssystem.
19. Tilsvarende skal rum, hvor besætningsmedlemmer og skibspersonel indkvarteres, overholde bestemmelserne i denne artikel.

#### Artikel 15.07

##### *Fremdrivningssystem*

Ud over hovedfremdrivningssystemet skal fartøjerne være udstyret med endnu et uafhængigt fremdrivningssystem, således at det sikres, at fartøjet, såfremt hovedfremdrivningssystemet bryder sammen, fortsat har tilstrækkelig fart til at styre ved egen kraft.

Det andet uafhængige fremdrivningssystem skal placeres i et særskilt maskinrum. Hvis begge maskinrum har fælles inddelinger, skal disse bygges i overensstemmelse med artikel 15.11, stk. 2.

#### Artikel 15.08

##### *Sikkerhedsanordninger og sikkerhedsudrustning*

1. Alle passagerfartøjer skal have faciliteter til intern kommunikation i overensstemmelse med artikel 7.08. Sådanne faciliteter skal også være til rådighed i maskinrum og - når der ikke er direkte kommunikation fra styrehuset - i færdsels- og evakueringsområderne for passagerer som omhandlet i artikel 15.06, stk. 8.

2. Alle passagerområder skal kunne nås via et højtaleranlæg. Dette anlæg skal udformes på en sådan måde, at det sikres, at oplysningerne klart kan skelnes fra baggrundsstøj. Når direkte kommunikation er mulig mellem styrehuset og passagerområdet, er højttalere ikke nødvendige i passagerområdet.

3. Fartøjet skal udstyres med et alarmanlæg. Dette anlæg skal omfatte:

- a) Et alarmanlæg, hvorved passagerer, besætningsmedlemmer og personale om bord kan alarmere fartøjets skibsfører og besætning.

Denne alarm skal kun afgives i de områder, hvor kommandoen over skib og besætning udøves, og bør kun kunne standses af skibsføreren. Alarmen skal kunne udløses i det mindste på følgende steder:

- aa) i hver kahyt,
- bb) i gange, elevatorer og trapperum, således at afstanden til nærmeste udløsermekanisme højst er 10 m, og således at der mindst er én udløser for hvert vandtæt rum,
- cc) i saloner, spisesaloner og lignende opholdsrum,
- dd) i toiletter beregnet til bevægelseshæmmede personer,
- ee) i maskinrum, kabysser og andre tilsvarende rum, hvor der er brandfare,
- ff) i kølerum og andre lagerrum.

Alarmernes udløsere skal installeres i en højde på 0,85-1,10 m over dørken.

- b) Et alarmanlæg, hvorved skibsføreren kan alarmere passagererne.

Denne alarm skal tydeligt kunne opfattes uden mulighed for forveksling i alle rum, hvortil passagererne har adgang. Den skal kunne udløses fra styrehuset og fra et sted, som er permanent bemandet.

- c) Et alarmanlæg, hvorved skibsføreren kan alarmere besætningen og personalet om bord.

Alarmanlægget i artikel 7.09, stk. 1, skal også kunne nå opholdsrum for personalet om bord, kølerummene og de andre lagerrum

Alarmernes udløsere skal være beskyttet mod uforvarende udløsning.

4. Hvert vandtæt rum skal forsynes med alarm for vandstand i sumpen.
5. Der skal installeres to maskindrevne lænsepumper.
6. Der skal om bord være et permanent installeret lænseanlæg, jf. artikel 8.08, stk. 4.
7. Døre til kølerum skal, selv når de er låst, kunne åbnes indefra.
8. Hvor der er anbragt CO<sub>2</sub>-anlæg i rum under dækket, skal disse rum være udstyret med et automatisk ventilationsanlæg, der aktiveres automatisk, når døren eller lugen til rummet åbnes. Ventilationskanalerne skal gå ned til 0.05m fra dette rums dørk.
9. Ud over forbindskassen, jf. artikel 10.02, stk. 2, litra f), skal der stilles et tilstrækkeligt antal forbindskasser til rådighed. Forbindskasserne og deres oplagring skal opfylde kravene i artikel 10.02, stk. 2, litra f).

#### Artikel 15.09

##### *Redningsmidler*

1. Ud over de redningskranse, der er nærmere omhandlet i artikel 10.05, stk. 1, skal alle de dele af dækket, der er beregnet til passagerer, og som ikke er lukket, være udstyret med redningskranse i overensstemmelse med europæisk standard EN 14144: 2003 på begge sider af fartøjet og anbragt med en indbyrdes afstand på højst 20 m.

Halvdelen af alle de foreskrevne redningskranse skal være forsynet med en flydende line af mindst 30 meters længde med en diameter på 8-11 mm. Den anden halvdel af de foreskrevne redningskranse skal være forsynet med et selvtændende, batteridrevet lys, der ikke slukkes ved kontakt med vand.

2. Ud over de redningskranse, der er omhandlet i stk. 1, skal følgende udstyr være til rådighed og klart til brug:
  - a) individuelle redningsmidler i overensstemmelse med artikel 10.05, stk. 2, for personale om bord, der har ansvar for udførelse af arbejdsopgaver efter turnusordningen for sikkerhed
  - b) individuelle redningsmidler i overensstemmelse med europæisk standard EN 395: 1998 eller EN 396 for andet personale om bord.
3. Passagerfartøjer skal have egnet udstyr, således at personer kan flyttes sikkert til grundt vand, til bredden eller til et andet fartøj.
4. Ud over de redningsmidler, der er omhandlet i stk. 1 og 2, skal der stå individuelle redningsmidler i overensstemmelse med europæisk standard EN 395: 1998 eller EN 396: 1998 til rådighed for 100% af det højst tilladte antal passagerer.

Hvis individuelle redningsmidler som omhandlet i stk. 1 ovenfor ikke også er egnet til børn, skal der stå individuelle redningsmidler i overensstemmelse med europæisk standard EN 395 : 1998 for børn, der vejer højst 30 kg, til rådighed for 10% af det højst tilladte antal passagerer.

5. Udtrykket "kollektive redningsmidler" omfatter både i overensstemmelse med artikel 10.04 samt redningsflåder.

Redningsflåder skal:

- a) være forsynet med en påskrift, der angiver deres formål og det antal personer, de er godkendt til,
- b) rumme tilstrækkelig siddeplads til det tilladte antal personer,
- c) have en opdrift på mindst 750 N pr. person i ferskvand,
- d) være forsynet med en line bundet til passagerfartøjet for at forhindre, at flåden driver væk,
- e) være fremstillet af egnede materialer og være modstandsdygtige over for olie, olieprodukter og temperaturer op til 50°C,
- f) indtage og bibeholde en stabil stilling og i denne forbindelse være forsynet med egnede anordninger, således at det angivne antal personer kan holde fast i dem,

- g) være af selvlysende orange farve eller have selvlysende overflader, der er synlige fra alle sider, på mindst 100 cm<sup>2</sup>,
  - h) hurtigt og sikkert kunne frigøres fra deres anbringelsessted og sættes ud af én person eller kunne flyde frit fra deres anbringelsessted,
  - i) være forsynet med egnede anordninger til evakuering fra de evakueringsområder, der er omhandlet i artikel 15.06, stk. 8, ned på redningsflåderne, hvis den lodrette afstand mellem evakueringsområdernes dæk og den dybeste lastevandlinje er større end 1 m.
6. Yderligere kollektive redningsanordninger er redningsmidler, der sikrer flere personers opdrift i vandet. Disse anordninger skal:
- a) være forsynet med en påskrift, der angiver deres formål og det antal personer, de er godkendt til,
  - b) have en opdrift på mindst 100 N pr. person i ferskvand,
  - c) være fremstillet af egnede materialer og være modstandsdygtige over for olie, olieprodukter og temperaturer op til 50°C,
  - d) indtage og bibeholde en stabil stilling og i denne forbindelse være forsynet med egnede anordninger, således at det angivne antal personer kan holde fast i dem,
  - e) være af selvlysende orange farve eller have selvlysende overflader, der er synlige fra alle sider, på mindst 100 cm<sup>2</sup>,
  - f) hurtigt og sikkert kunne frigøres fra deres anbringelsessted og sættes ud af én person eller kunne flyde frit fra deres anbringelsessted.
7. Oppustelige kollektive redningsanordninger skal desuden:
- a) bestå af mindst to separate luftkamre,
  - b) oppustes automatisk eller ved manuelt indgreb, når de sættes ud,
  - c) indtage og bibeholde en stabil stilling, uanset hvilken last de skal bære, også selv om kun halvdelen af luftkamrene er oppustet.
8. Redningsanordningerne skal opbevares om bord på en sådan måde, at de i tilfælde af behov let og sikkert kan nås. Skjulte opbevaringssteder skal markeres tydeligt.

9. Redningsmidler skal være kontrolleret i henhold til fabrikantens anvisninger.
10. Båden skal være udstyret med en motor og en lygte.
11. Der skal stå en egnet bære til rådighed.

#### Artikel 15.10

##### *Elektriske installationer*

1. Kun elektriske installationer er tilladt til belysning.
2. Artikel 9.16, stk. 3, finder desuden anvendelse på gange og opholdsrum for passagerer.
3. Følgende rum og steder skal have tilstrækkelig belysning og nødbelysning:
  - a) de steder, hvor redningsmidler opbevares, og de steder, hvor de normalt gøres klar til brug,
  - b) evakueringsveje, adgangsveje for passagerer, herunder gange, indgange og udgange, forbindelsesgange, elevatorer og trapper til beboelsesområder samt kahyts- og beboelsesområder,
  - c) angivelser for evakueringsveje og nødudgange,
  - d) i andre områder beregnet til bevægelseshæmmede,
  - e) betjeningsrum, maskinrum, rum til styreanlæg og disses udgange,
  - f) styrehuset,
  - g) det rum, hvor strømforsyningen til nødstrømsanlægget befinder sig,
  - h) de steder, hvor ildslukkere og brandslukningsmateriel er anbragt,
  - i) de rum, hvor passagerer, personale om bord og besætning samles i tilfælde af fare.

4. Der skal være et nødstrømsanlæg, der består af en nødstrømkilde og nødtavle, der i tilfælde af afbrydelse af strømforsyningen til følgende elektriske udstyr straks kan overtage og erstatte strømforsyningen, når udstyret ikke har sin egen strømkilde:
- a) signallys,
  - b) akustiske alarmanordninger,
  - c) nødbelysning i overensstemmelse med tredje afsnit,
  - d) radiotelefonanlæg,
  - e) alarm- og højtaleranlæg samt kommunikationsanlæg til interne meddelelser,
  - f) projektør, jf. artikel 10.02, stk. 2, litra i),
  - g) brandalarmanlæg,
  - h) andet sikkerhedsudstyr såsom automatiske sprinkleranlæg eller brandslukningspumper
  - i) elevatorer og løfteapparater, jf. artikel 15.06, stk. 9, andet punktum.
5. Armaturerne til nødbelysningen skal markeres som sådanne.
6. Nødstrømsanlægget skal installeres uden for hovedmaskinrummet, uden for de rum, hvor de i artikel 9.02, stk. 1, omhandlede energikilder befinder sig, og uden for det rum, hvor hovedtavlen er anbragt; det skal adskilles fra disse rum med skillevægge i overensstemmelse med artikel 15.11, stk. 2.

Kablerne til de elektriske installationer i nødstilfælde skal installeres og lægges på en sådan måde, at disse installationer fortsat strømforsynes i tilfælde af brand eller vandfyldning. Disse kabler må aldrig lægges gennem hovedmaskinrummet, kabysserne eller de rum, hvor hovedenergikilden og det dermed forbundne udstyr befinder sig, medmindre det er nødvendigt at stille nødudstyr til rådighed i sådanne områder.

Nødstrømsanlægget skal installeres over nedsænkningsslinjen.



7. Følgende må anvendes som nødenergikilder:
- a) hjælpegeneratorer med egen, uafhængig brændstofforsyning og uafhængigt kølesystem, som i tilfælde af strømafbrydelse automatisk starter og overtager strømforsyningen i løbet af højst 30 sekunder eller, hvis de er anbragt i umiddelbar nærhed af styrehuset eller ethvert andet sted, der til stadighed er bemannet af besætningsmedlemmer, kan tændes manuelt, eller
  - b) akkumulatorer, som i tilfælde af strømafbrydelse slås til automatisk, hvis de er anbragt i umiddelbar nærhed af styrehuset eller ethvert andet sted, der til stadighed er bemannet af besætningsmedlemmer, kan slås til manuelt. De skal inden for det foreskrevne tidsrum kunne forsyne de angivne strømforbrugende anordninger uden genopladning og uden uacceptabelt spændingsfald.
8. Den vejledende driftsperiode for nødstrømsanlægget skal fastsættes i overensstemmelse med passagerfartøjets definerede formål. Perioden må ikke være kortere end 30 minutter.
9. Isoleringens modstand og jordforbindelsen for elektriske systemer skal afprøves i forbindelse med inspektioner i overensstemmelse med artikel 2.09.
10. Energikilderne i overensstemmelse med artikel 9.02, stk. 1, skal være indbyrdes uafhængige.
11. Hvis hovedstrømsanlægget eller nødstrømsanlægget svigter, må dette ikke gensidigt påvirke installationernes driftssikkerhed.

#### Artikel 15.11

##### *Brandsikring*

1. Materialers og bestanddeles egnethed som brandsikring godtgøres af et akkrediteret prøvningsorgan på grundlag af relevante testmetoder.
- a) Prøvningsorganet skal opfylde kravene i:
    - aa) FTP-koden, eller
    - bb) europæisk standard EN ISO/IEC 17025: 2000 vedrørende generelle krav til prøvnings- og kalibreringslaboratoriernes kompetence

- b) De godkendte testmetoder til at konstatere, at materialer er ikke-brændbare, er:
- aa) bilag 1, del 1, til FTP-koden, og
  - bb) de tilsvarende forskrifter i en af medlemsstaterne.
- c) De godkendte prøvningsmetoder til at konstatere, at et materiale er brandhæmmende, er:
- aa) de respektive krav i bilag 1, del 5 (prøvning for overfladers brændbarhed), del 6 (prøvning af dæksbelægning), del 7 (prøvning af ophængte tekstilmaterialer og plast), del 8 (prøvning af polstrede møbler) og del 9 (prøvning af sengeudstyr) i FTP-koden, samt
  - bb) de tilsvarende forskrifter i en af medlemsstaterne.
- d) De godkendte prøvningsmetoder til at konstatere brandmodstandsevne er:
- aa) IMO-resolution A.754 (18), og
  - bb) de tilsvarende forskrifter i en af medlemsstaterne.
2. Skillevægge udføres i overensstemmelse med nedenstående tabeller:

Tabel for inddelinger mellem rum, hvor der ikke er installeret sprinkleranlæg, jf. artikel 10.03a

| Rum               | Kontrol-centre | Trappe-rum | Møn-strings-områder | Saloner              | Maskin-rum          | Kabysser | Lagerrum             |
|-------------------|----------------|------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------|----------------------|
| Kontrolcentre     | -              | A0         | A0/B15 <sup>1</sup> | A30                  | A60                 | A60      | A60                  |
| Trapperum         |                | -          | A0                  | A30                  | A60                 | A60      | A60                  |
| Mønstringsområder |                |            | -                   | A30/B15 <sup>2</sup> | A60                 | A60      | A60                  |
| Saloner           |                |            |                     | -/B15 <sup>3</sup>   | A60                 | A60      | A60                  |
| Maskinrum         |                |            |                     |                      | A60/A0 <sup>4</sup> | A60      | A60                  |
| Kabysser          |                |            |                     |                      |                     | A0       | A60/B15 <sup>5</sup> |
| Lagerrum          |                |            |                     |                      |                     |          | -                    |

- <sup>1</sup> Skillevægge mellem kontrolcentre og indendørs mønstringsområder skal svare til klasse A0, medens skillevægge mellem kontrolcentre og udendørs mønstringsområder kun skal svare til klasse B15.
- <sup>2</sup> Skillevægge mellem saloner og indendørs mønstringsområder skal svare til klasse A30, medens skillevægge mellem saloner og udendørs mønstringsområder kun skal svare til klasse B15.
- <sup>3</sup> Skillevægge mellem kahytter, inddelinger mellem kahytter og gange samt lodrette skillevægge, der adskiller saloner, jf. stk. 10, skal svare til klasse B15, dog for rum med sprinkleranlæg til klasse B0.
- <sup>4</sup> Skillevægge mellem maskinrum som omhandlet i artikel 15.07 og artikel 15.10, stk. 6, skal svare til klasse A60 ; i andre tilfælde skal de svare til klasse A0.
- <sup>5</sup> B15 er tilstrækkeligt for skillevægge, der adskiller kabysser fra henholdsvis kølerum og lagerum til opbevaring af fødevarer.

Tabel for skillevægge mellem rum, hvor der er installeret sprinkleranlæg, jf. artikel 10.03a

| Rum               | Kontrol-centre | Trappe-rum | Møn-strings-områder | Saloner              | Maskin-rum          | Kabysser | Lagerrum |
|-------------------|----------------|------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------|----------|
| Kontrolcentre     | -              | A0         | A0/B15 <sup>1</sup> | A0                   | A60                 | A60      | A30      |
| Trapperum         |                | -          | A0                  | A0                   | A60                 | A30      | A0       |
| Mønstringsområder |                |            | -                   | A30/B15 <sup>2</sup> | A60                 | A60      | A60      |
| Saloner           |                |            |                     | -/B0 <sup>3</sup>    | A60                 | A30      | A0       |
| Maskinrum         |                |            |                     |                      | A60/A0 <sup>4</sup> | A60      | A60      |
| Kabysser          |                |            |                     |                      |                     | -        | B15      |
| Lagerrum          |                |            |                     |                      |                     |          | -        |

a) Klasse A skillevægge består af skotter, vægge og dæk, der opfylder følgende krav:

aa) De skal være udført af stål eller andet tilsvarende materiale.

bb) De skal være passende afstivet.

cc) De skal være isoleret med godkendte, ikke-brændbare materialer, således at gennemsnitstemperaturen på den ikke-udsatte side ikke stiger mere end 140 °C over begyndelsestemperaturen, og at temperaturen ikke på noget punkt, herunder alle samlinger, stiger mere end 180 °C over begyndelsestemperaturen inden for de nedenfor anførte tidsrum:

|             |             |
|-------------|-------------|
| Klasse A-60 | 60 minutter |
| Klasse A-30 | 30 minutter |
| Klasse A-0  | 0 minutter. |

dd) De skal være således konstrueret, at de er i stand til at forhindre gennemtrængning af røg og flammer indtil udløbet af en standardbrandprøvning på en time.

b) Klasse B skillevægge består af skotter, vægge, dæk, lofter eller garnering, der opfylder følgende krav:

aa) De skal være konstrueret af godkendte, ikke-brændbare materialer. Desuden skal alle materialer, der anvendes til fabrikation og samling af skillevægge, være ikke-brændbare, undtagen garnering, der mindst skal være brandhæmmende.

<sup>1</sup> Skillevægge mellem kontrolcentre og indendørs mønstringsområder skal svare til klasse A0, medens skillevægge mellem kontrolcentre og udendørs mønstringsområder kun skal svare til klasse B15.

<sup>2</sup> Skillevægge mellem saloner og indendørs mønstringsområder skal svare til klasse A30, medens skillevægge mellem saloner og udendørs mønstringsområder kun skal svare til klasse B15.

<sup>3</sup> Skillevægge mellem kahytter, inddelinger mellem kahytter og gange samt lodrette skillevægge, der adskiller saloner, jf. stk. 10, skal svare til klasse B15, dog for rum med sprinkleranlæg til klasse B0.

<sup>4</sup> Skillevægge mellem maskinrum som omhandlet i artikel 15.07 og artikel 15.10, stk. 6, skal svare til klasse A60 ; i andre tilfælde skal de svare til klasse A0.

- bb) De skal have en sådan isolationsevne, at gennemsnitstemperaturen på den ikke-udsatte side ikke stiger mere end 140 °C over begyndelsestemperaturen, og at temperaturen ikke på noget punkt, herunder alle samlinger, stiger mere end 225 °C over begyndelsestemperaturen inden for de nedenfor anførte tidsrum:

|             |             |
|-------------|-------------|
| Klasse B-15 | 15 minutter |
| Klasse B-0  | 0 minutter. |

- cc) De skal være konstrueret således, at de er i stand til at forhindre gennemtrængning af flammer indtil udløbet af den første halve time af standardbrandprøvningen.
- c) Inspektionsorganet kan i henhold til FTP-koden kræve en prøvning af en prøve af skillevæggen til godtgørelse af, at ovennævnte bestemmelser om modstandsevne og temperaturstigning er opfyldt.
3. Maling, lak og andre produkter til overfladebehandling samt dæksbelægning, der anvendes i andre rum end maskinrum og lagerrum, skal være brandhæmmende. Tæpper, stoffer, gardiner og andre ophængte tekstilmaterialer samt polstrede møbler og sengeudstyr skal være brandhæmmende, hvis de er anbragt i rum, der ikke er udstyret med et sprinkleranlæg, jf. artikel 10.03a.
  4. Lofter og vægbeklædning i saloner, herunder den underliggende konstruktion, skal, når salonerne ikke er udstyret med et sprinkleranlæg, jf. artikel 10.03a, være fremstillet af ikke-brændbare materialer, bortset fra overfladerne, der mindst skal være brandhæmmende.
  5. Møbler og inventar i saloner, der anvendes til mønstringsområder, skal, når rummene ikke er udstyret med et sprinkleranlæg, jf. artikel 10.03a, være fremstillet af ikke-brændbare materialer.
  6. Maling, lak og andre materialer, der anvendes i udsatte indendørs områder, må ikke afgive større mængder røg eller giftige stoffer. Dette skal godtgøres i henhold til FTP-koden.
  7. Isoleringsmaterialer i saloner skal være ikke-brændbare. Dette gælder ikke for isolering af rør, der indeholder et kølemiddel. Overfladen af isoleringsmaterialer anvendt på sådanne rør skal mindst være brandhæmmende.

8. Døre i skillevægge, jf. stk. 2, skal opfylde følgende krav:
- a) De skal opfylde de samme krav, som gælder for selve skillevæggene, jf. stk. 2.
  - b) De skal være selvlukkende for så vidt angår døre i skillevægge, jf. stk. 10, eller for så vidt angår skotter, som omgiver maskinrum, kabysser og trapperum.
  - c) Selvlukkende døre, der forbliver åbne under normal fart, skal kunne lukkes fra et sted, der er permanent bemandet af ombordværende personale eller besætningsmedlemmer. Når en dør er lukket ved fjernudløsning, skal den uden fare atter kunne åbnes og lukkes på stedet.
  - d) Isolering af vandtætte døre, jf. artikel 15.02, kræves ikke.
9. Vægge, jf. stk. 2, skal strække sig fra dæk til dæk eller slutte ved gennemgående lofter, der opfylder de samme krav som omhandlet i stk. 2.
10. Følgende passagerområder skal opdeles med lodrette skillevægge som omhandlet i stk. 2:
- a) passagerområder med et samlet overfladeareal på mere end 800 m<sup>2</sup>
  - b) passagerområder, hvor der er kahytter, med højst 40 meters mellemrum.
- De lodrette skillevægge skal være røgtætte under normale forhold og skal strække sig fra dæk til dæk.
11. Lukkede rum over lofter, under dørken og bag vægbeklædninger skal med højst 14 meters mellemrum være opdelt med ikke-brændbare adskillelser (draught stops), der selv i tilfælde af brand udgør en effektiv brandsikker lukning.
12. Trapper skal være udført af stål eller andet tilsvarende, ikke-brændbart materiale.
13. Indendørs trapper og elevatorskakter skal på alle etager være omgivet af inddelinger, jf. stk. 2. Følgende undtagelser er tilladt:
- a) en trappe, som kun forbinder to dæk, behøver ikke være omgivet af inddelinger, hvis trappen er lukket på et af dækkene, jf. stk. 2

- b) en trappe i en salon behøver ikke være omgivet af inddelinger, hvis trappen i sin helhed er beliggende i dette rum, og
    - aa) hvis rummet kun omfatter to dæk, eller
    - bb) hvis der på alle dæk er installeret et sprinklersystem, jf. artikel 10.03a, i dette rum, hvis rummet har røgudsugningsanlæg, jf. stk. 16, og hvis rummet har adgang til en trappe på alle dæk.
14. Ventilationsanlæg og luftkonditioneringsanlæg skal opfylde følgende krav:
- a) De skal være udformet således, at de ikke i sig selv kan forårsage spredning af ild og røg.
  - b) Åbninger til luftindtag og udsugning og luftkonditioneringsanlæg skal kunne lukkes.
  - c) Ventilationskanaler skal være udført af stål eller et tilsvarende, ikke-brændbart materiale og være fast forbundet indbyrdes samt til skibets overbygning.
  - d) Hvor ventilationskanaler med et tværsnit på over 0,02 m<sup>2</sup> er ført igennem skillevægge, jf. stk. 2, af klasse A eller skillevægge, jf. stk. 10, skal de forsynes med automatiske brandspjæld, der kan betjenes fra et sted, der er bemandet permanent af ombordværende personale eller besætningsmedlemmer.
  - e) Ventilationsanlæg til kabysser og maskinrum skal være adskilt fra ventilationsanlæg, der forsyner andre områder.
  - f) Aftrækskanaler skal være forsynet med åbninger med lukning med henblik på eftersyn og rengøring. Disse åbninger skal placeres tæt på brandspjældene.
  - g) Indbyggede ventilatorer skal kunne afbrydes fra et centralt sted uden for maskinrummet.
15. Kabysser skal være udstyret med ventilationsanlæg og ovne med udsugningsanlæg. Udsugningsanlæggenes aftrækskanaler skal opfylde kravene i stk. 14 og desuden være forsynet med manuelt betjente brandspjæld ved indtagsåbningerne.
16. Kontrolcentre, trapperum og indendørs evakueringsområder skal være udstyret med naturlige eller mekaniske røgudsugningsanlæg. Røgudsugningsanlæggenes skal opfylde følgende krav:

- a) De skal have tilstrækkelig kapacitet og være tilstrækkeligt pålidelige.
  - b) De skal opfylde driftsbetingelserne for passagerskibe.
  - c) Hvis røgudsugningsanlæggene også fungerer som almindelige ventilatorer i rummene, må dette ikke kunne hindre dem i at fungere som røgudsugningsanlæg ved brand.
  - d) Røgudsugningsanlæg skal have en manuelt betjent udløsningsanordning.
  - e) Mekaniske røgudsugningsanlæg skal desuden kunne betjenes fra et sted, der er permanent bemandet af ombordværende personale eller besætningsmedlemmer.
  - f) Naturlige røgudsugningsanlæg skal være forsynet med en åbningsmekanisme, der kan betjenes enten manuelt eller via en strømforsyningskilde inden i ventilatoren.
  - g) Manuelt betjente udløsningsanordninger og åbningsmekanismer skal være tilgængelige både inde fra og uden for det rum, der skal beskyttes.
17. Saloner, der ikke til stadighed overvåges af ombordværende personale eller besætningsmedlemmer, kabysser, maskinrum og andre rum med brandrisiko skal tilsluttes et passende brandalarmanlæg. Forekomst af brand og det nøjagtige brandsted skal automatisk vises på et sted, der er permanent bemandet af ombordværende personale eller besætningsmedlemmer.

#### Artikel 15.12

##### *Brandbekæmpelse*

1. Foruden de i artikel 10.03 foreskrevne transportable ildslukkere, skal der mindst forefindes følgende transportable ildslukkere om bord:
- a) en transportabel ildslukker pr. 120 m<sup>2</sup> bruttodørkareal i passagerområderne
  - b) en transportabel ildslukker for hver påbegyndt gruppe på 10 kahytter
  - c) en transportabel ildslukker i hver kabys og i nærheden af alle rum, hvor brandfarlige væsker opbevares eller anvendes. I kabysser skal slukningsmidlet også være egnet til bekæmpelse af brande i fedtstoffer.

Disse yderligere ildslukkere skal opfylde kravene i artikel 10.03, stk. 2, og skal anbringes og fordeles på skibet på en sådan måde, at der er en ildslukker inden for umiddelbar rækkevidde, uanset hvor og hvornår en brand bryder ud. I alle kabysser og også i frisørsaloner og parfumerier skal der være ophængt et brandtæppe.

2. Passagerskibe skal være udstyret med et brandslukningsanlæg, der består af:
  - a) to maskindrevne brandslukningspumper af tilstrækkelig kapacitet, hvoraf mindst en er fast anbragt
  - b) en brandrørledning med et tilstrækkeligt antal brandstudse med permanent tilsluttede brandslanger af en længde på mindst 20 m og udstyret med en dyse, der er justerbar fra forstøvning til stråle og er forsynet med lukkeanordning.
3. Brandslukningsanlæg skal være udført og dimensioneret således at:
  - a) et hvilket som helst sted i skibet kan nås fra mindst to brandstudse, der er anbragt forskellige steder, med en enkelt slangelængde på højst 20 m
  - b) vandtrykket ved brandstudsene er på mindst 300 kPa, og
  - c) en vandstrålelængde på mindst 6 m kan opnås på alle dæk.

Hvis brandstudsene er anbragt i et skab, skal der uden på skabet være opsat symbolet "brandslange", jf. fig. 5 i tillæg I, med en bredde på mindst 10 cm.
4. Der skal være ventiler med skruegevind eller hane, som kan indstilles, således at en hvilken som helst brandslange kan frigøres og fjernes, mens brandpumperne er i gang.
5. Indendørs placerede brandslanger skal være oprullet på en axialt monteret slangevinde.
6. Materialer i brandslukningsmateriel skal enten være varmebestandige eller skal være passende beskyttet mod funktionssvigt ved høje temperaturer.
7. Rørledninger og brandstudse skal være således anbragt, at der ikke er risiko for tilfrysning.



8. Brandslukningspumperne skal:

- a) være installeret eller anbragt i forskellige rum
- b) kunne betjenes uafhængigt af hinanden
- c) hver især på alle dæk kunne opretholde det nødvendige vandtryk ved brandstudsene samt tilvejebringe en vandstråle af den krævede længde
- d) være installeret foran agterskottet.

Brandslukningspumper kan også anvendes til almindelige formål.

9. Maskinrum skal være udstyret med et fast brandslukningsanlæg, jf. artikel 10.03b.

10. På fartøjer med kahytter skal der være:

- a) to sæt røgdykkerapparater svarende til europæisk standard EN 137: 1993 med helmasker svarende til europæisk standard EN 136: 1998
- b) to sæt udstyr bestående af mindst beskyttelsesbeklædning, hjelm, støvler, handsker, økse, brækjern, håndlygte og førerline, og
- c) fire røgmasker.

Artikel 15.13

*Sikkerhedsorganisation*

1. På passagerskibe skal der foreligge en beredskabsplan. Beredskabsplanen beskriver, hvilke pligter besætningen og det ombordværende personale har i følgende tilfælde:

- a) havari
- b) brand om bord
- c) evakuering af passagererne
- d) mand over bord.

Der skal udarbejdes særlige sikkerhedsforanstaltninger for bevægelseshæmmede personer.

De forskellige opgaver i beredskabsplanen tildeles besætningsmedlemmerne og det ombordværende personale ud fra deres hverv om bord. Besætningen skal navnlig instrueres om, at alle døre og åbninger i de vandtætte skotter, jf. artikel 15.02, straks skal lukkes hermetisk i tilfælde af fare.

2. Beredskabsplanen omfatter en sikkerhedsplan, hvori som minimum følgende er angivet klart og præcist:
  - a) områder, der er beregnet til bevægelseshæmmede personer
  - b) flugtveje, nødudgange samt samlings- og evakueringsområder, jf. artikel 15.06, stk. 8,
  - c) livredningsudstyr og både
  - d) ildslukkere samt brandslukningsanlæg og sprinkleranlæg
  - e) andet sikkerhedsudstyr
  - f) det alarmanlæg, der er omhandlet i artikel 15.08, stk. 3, litra a),
  - g) det alarmanlæg, der er omhandlet i artikel 15.08, stk. 3, litra b) og c),
  - h) døre i skotter, jf. artikel 15.02, stk. 5, og placeringen af betjeningen hertil, samt andre åbninger, jf. artikel 15.02, stk. 9, 10 og 13, og artikel 15.03, stk. 12
  - i) døre omhandlet i artikel 15.11, stk. 8
  - j) brandspjæld
  - k) brandalarmanlægget
  - l) nødgeneratoren
  - m) kontrolenhederne til ventilationsanlægget
  - n) landtilslutninger
  - o) lukkeanordninger for brændstofledninger

- p) anlæg til flydende gas
- q) højtaleranlæg
- r) radiotelefonianlæg
- s) førstehjælpsudstyr

3. Beredskabsplanen, jf. stk. 1, og sikkerhedsplanen, jf. stk. 2, skal:

- a) være behørigt attesteret af inspektionsorganet og
- b) være ophængt på iøjnefaldende måde på et passende sted på hvert dæk.

4. I hver kahyt skal der være opslået forholdsregler for passagerer samt en forenklet sikkerhedsplan, der kun omfatter oplysningerne i stk. 2, litra a) til f).

Disse forholdsregler skal som minimum omfatte:

- a) Betegnelser for nødsituationer
  - brand
  - vandfyldning
  - anden fare
- b) beskrivelse af de forskellige alarmsignaler
- c) instruktioner vedrørende følgende:
  - flugtveje
  - hensigtsmæssig adfærd
  - bevarelse af roen
- d) instruktioner vedrørende følgende:
  - rygning
  - brug af åben ild
  - åbning af vinduer
  - brugen af visse indretninger.

Disse forholdsregler skal foreligge på engelsk, fransk, nederlandsk og tysk.

## Artikel 15.14

### *Installationer til opsamling og bortskaffelse af kloakspildevand*

1. Passagerskibe skal være udstyret med tanke til opsamling af kloakspildevand eller passende indenbords anlæg til rensning af spildevand.
2. Tanke til opsamling af kloakspildevand skal have tilstrækkelig kapacitet. Tankene skal være udstyret med en anordning, der angiver fyldningsgraden. Der skal være pumper og rørledninger om bord til tømning af tankene, således at spildevandet kan afledes til begge sider af skibet. Kloakspildevand fra andre skibe skal kunne ledes herigennem.

Rørledningerne skal være udstyret med en tilkoblingsflange for udtømning svarende til europæisk standard EN 1306: 1996

## Artikel 15.15

### *Undtagelser for visse passagerskibe*

1. Som et alternativ til bevis for, at fartøjets stabilitet efter skade er tilstrækkelig, jf. artikel 15.03, stk. 7-13, skal passagerskibe med en længde på højst 25 m og med tilladelse til at medføre højst 50 passagerer opfylde følgende kriterier:
  - a) efter symmetrisk vandfyldning må skibet ikke synke længere end til nedsænkningsslinjen og
  - b) metacenterhøjden,  $GM_R$ , skal være mindst 0,10 m.

Den nødvendige resterende flydeevne skal sikres ved passende valg af materiale til bygning af skroget eller ved hjælp af opdriftslegemer af celleskum med lukkede celler, der er solidt fæstnet til skroget. For skibe med en længde på over 15 m kan resterende flydedygtighed sikres ved en kombination af opdriftslegemer og en underinddeling, der overholder 1-rums-status, jf. artikel 15.03.

2. For passagerskibe i henhold til stk. 1, kan inspektionsorganet tillade mindre afvigelser fra den fri højde, der er påbudt i artikel 15.06, stk. 3, litra c), og stk. 5, litra b). Afvigelsen må ikke overstige 5%. I tilfælde af afvigelse skal de pågældende skibsdele være markeret med farve.
3. Uanset artikel 15.03, stk. 9, behøver passagerskibe, hvis længde ikke overstiger 45 m, og som er beregnet til transport af højst 250 passagerer, ikke at have 2-rums-status.
4. (uden indhold)
5. Inspektionsorganet kan afstå fra at anvende artikel 10.04 for passagerskibe, der er beregnet til transport af højst 250 passagerer, og hvis længde ikke overstiger 25 m, forudsat de er udrustet med en platform lige over vandlinjen, der er tilgængelig fra begge sider af skibet, så mennesker kan reddes op af vandet. Passagerskibe kan være udrustet med en tilsvarende installation, der skal opfylde følgende betingelser:
  - a) én person skal alene kunne betjene installationen
  - b) mobile installationer er tilladt
  - c) installationerne skal være placeret uden for de kritiske områder for fremdrivningssystemerne, og
  - d) der skal være mulighed for effektiv kommunikation mellem skibsføreren og den person, der betjener installationen.
6. Inspektionsorganet kan afstå fra at anvende artikel 10.04 for passagerskibe, der er certificeret til at transportere højst 600 passagerer og med en længde på højst 45 m, forudsat passagerskibet er udrustet med en platform i henhold til stk. 5, første punktum, eller med en tilsvarende installation i henhold til stk. 5, andet punktum. Desuden skal passagerskibet have:
  - a) en rorpropel, en Voith-Schneider-propel eller et vandjetsystem som hovedfremdriftssystem, eller
  - b) et hovedfremdrivningssystem med to fremdriftsanordninger, eller
  - c) et hovedfremdrivningssystem og en bovpropel.

7. Uanset artikel 15.02, stk. 9, kan der på passagerskibe, hvis længde ikke overstiger 45 m, og som har tilladelse til højst at transportere et antal passagerer, der svarer til skibets længde i meter, i passagerområdet være en manuelt betjent dør uden fjernbetjening i et skot, jf. artikel 15.02, stk. 5, hvis:
- a) skibet kun har et dæk
  - b) denne dør er tilgængelig direkte fra dækket og ikke er mere end 10 m væk fra adgangen til dækket
  - c) døråbningens underste kant er mindst 30 cm over dørken i passagerområdet, og
  - d) hvert af de rum, der adskilles af døren, er udstyret med en vandstandsalarm.
8. Uanset artikel 15.06, stk. 6, litra c), kan en flugtvej på et passagerskib, omhandlet i stk. 7, gå gennem en kabys, hvis der forefindes en anden flugtvej.
9. For passagerskibe, hvis længde ikke overstiger 45 m, finder nedenstående ikke anvendelse:
- Artikel 15.01, stk. 2, litra e), hvis anlæggene til flydende gas er forsynet med passende alarm-systemer for sundhedsfarlige CO-koncentrationer og potentielt eksplosive blandinger af gas og luft.
10. Følgende bestemmelser finder ikke anvendelse for passagerskibe med en længde på under 25 m:
- a) artikel 15.04, stk. 1, sidste punktum
  - b) artikel 15.06, stk. 6, litra c), hvad angår kabysser, hvis der forefindes en anden flugtvej
  - c) artikel 15.07.
11. For fartøjer med kahytter, hvis længde ikke overstiger 45 m, finder artikel 15.12, stk. 10, ikke anvendelse, forudsat der i hver kahyt forefindes let tilgængelige røgmasker i et antal, der svarer til antallet af køjer.

## KAPITEL 15a

### FORSKRIFTER VEDRØRENDE PASSAGERSEJLFARTØJER

#### Artikel 15a.01

##### *Anvendelse af del II*

Ud over bestemmelserne i del II finder bestemmelserne i dette kapitel anvendelse på passagersejlfartøjer.

#### Artikel 15a.02

##### *Undtagelser for visse passagersejlfartøjer*

1. For passagersejlfartøjer, hvis LWL ikke overstiger 45m, og hvor det højst tilladte antal passagerer ikke overskrider LWL i hele meter, finder følgende bestemmelser ikke anvendelse:
  - a) Artikel 3.03, stk. 7, forudsat at ankrene ikke føres i klydsrør
  - b) Artikel 10.02, stk. 2, litra d), for så vidt angår længde
  - c) Artikel 15.08, stk. 3, litra a),
  - d) Artikel 15.15, stk. 9, litra a).
2. Som undtagelse fra stk. 1 kan antallet af passagerer forøges til 1,5 gange LWL i hele meter, hvis sejl, udrustning samt dæksbeslag tillader det.

#### Artikel 15a.03

##### *Forskrifter vedrørende sejlfartøjers stabilitet*

1. Med henblik på beregningen af krængende momenter i henhold til artikel 15.03, stk. 3, skal der tages hensyn til de oprullede sejl, når fartøjets tyngdepunkt skal beregnes.

2. Under hensyntagen til alle belastningsvilkår i henhold artikel 15.03, stk. 2, og med anvendelse af en standardsammensætning af sejl må krængningsmomentet som følge af vindtrykket ikke være så højt, at krængningsvinklen bliver mere end 20°. Samtidig
  - a) skal der anvendes et konstant vindtryk på 0,07 kN/m<sup>2</sup> i forbindelse med beregningen,
  - b) skal den resterende sikkerhedsafstand være på mindst 100 mm, og
  - c) må det resterende fribord ikke være negativt.
3. Den oprettende stabilitetsarm i forbindelse med statisk stabilitet skal
  - a) nå sin maksimale værdi ved en krængningsvinkel på 25° eller derover
  - b) være på mindst 200 mm ved en krængningsvinkel på 30° eller derover
  - c) være positiv ved en krængningsvinkel på op til 60°.
4. Arealet under kurven for den oprettende stabilitetsarm må ikke være på under
  - a) 0,055 radianmeter op til 30°
  - b) 0,09 radianmeter op til 40° eller ved den vinkel, hvor en ubeskyttet åbning når vandoverfladen og som er mindre end 40°.

Mellem

- c) 30° og 40°, eller
- d) 30° og den vinkel, hvor en ubeskyttet åbning når vandoverfladen og som er mindre end 40°,

skal dette areal ikke være på mindre end 0,03 radianmeter.

#### Artikel 15a.04

##### *Skibbygningstekniske og mekaniske forskrifter*

1. Som undtagelse fra artikel 6.01, stk. 3, og artikel 9.01, stk. 3, skal anlæggene være udført med henblik på en permanent krængning på indtil 20°.
2. Som undtagelse fra artikel 15.06, stk. 5, litra a), og artikel 15.06, stk. 9, litra b), kan inspektionsorganet for passagersejlfartøjer, hvis længde ikke overstiger 25 m, tillade en fri bredde på mindre end 800 mm for forbindelsesgange og trapper. Den frie bredde skal dog være på mindst 600 mm.



3. Som undtagelse fra artikel 15.06, stk. 10, kan inspektionsorganet i særlige tilfælde tillade, at der anvendes aftagelige lønninger i de områder, hvor dette er nødvendigt for sejlføringen.
4. Sejl betragtes som et hovedfremdrivningssystem, jf. artikel 15.07.
5. Som undtagelse fra artikel 15.15, stk. 7, litra c), kan højden af døråbningens underste kant reduceres til 200 mm over dørken i passagerområdet. Når døren har været åbnet, skal den lukkes og låses automatisk.
6. Hvis der er mulighed for at lade skruen dreje med, mens fartøjet er under sejl, skal enhver udsat del af fremdrivningssystemet beskyttes mod eventuel skade.

#### Artikel 15a.05

##### *Rigning generelt*

1. Rigningens dele organiseres således, at skamfiling undgås.
2. Hvis der anvendes andet materiale end træ, eller hvis der anvendes særlig rigning, skal konstruktionen garantere et sikkerhedsniveau, der svarer til værdierne for dimensionering og styrke i dette kapitel. Som dokumentation for styrken skal der
  - a) enten udføres en styrkeberegning eller
  - b) indhentes en bekræftelse på tilstrækkelig styrke fra et godkendt klassifikationsselskab, eller
  - c) dimensioneringen skal baseres på de procedurer, der er fastlagt i anerkendte regelsamlinger (f.eks. Middendorf, Kusk-Jensen).

Dokumentationen forelægges inspektionsorganet.

*Master og rundholter generelt*

1. Alle rundholter skal være udført i materiale af høj kvalitet.
2. Træ til master skal
  - a) være fri for koncentrationer af knaster
  - b) være fri for splintved inden for de krævede dimensioner
  - c) så vidt muligt være ligeåret
  - d) indeholde så lidt kroget vækst som muligt.
3. Hvis det valgte tømmer enten er pitchpine eller douglasgran af kvaliteten "clear & better", kan diametrene i tabellerne i artikel 15a.07 til 15a.12 reduceres med 5%.
4. Hvis det tømmer, der anvendes til mast, topmast, rå, bom og bovspryd, ikke har afrundet tværsnit, skal dette tømmer være af ækvivalent styrke.
5. Tabernakel, mastekiste og beslag på dæk, på bundstokke og på forstavn eller agterstavn skal fremstilles således, at de enten kan absorbere de kræfter, som de udsættes for, eller kan overføre dem til andre forbundne dele af strukturen.
6. Afhængig af fartøjets stabilitet og de ydre kræfter, som det udsættes for, og også fordelingen af det sejlareal, der til rådighed, kan inspektionsorganet på grundlag af de dimensioner der er nævnt i dette kapitel tillade reduktioner af rundholternes tværsnit og i givet fald rigningen. Der skal forelægges dokumentation i overensstemmelse med artikel 15a.05, stk. 2.
7. Hvis fartøjets svingningsperiode/rulningsperiode i sekunder er mindre end tre fjerdedele af dets bredde i meter skal dimensionerne i de følgende artikler øges. Der skal fremlægges dokumentation i overensstemmelse med artikel 15a.05, stk. 2.
8. I tabellerne i artikel 15a.07 - 15a.12 og 15a.14 interpoleres eventuelle mellemliggende værdier.

*Særlige bestemmelser vedrørende master*

1. Træmaster skal mindst opfylde følgende forskrifter:

| Længde *<br>(m) | Diameter ved dæk<br>(cm) | Diameter ved<br>salingshorn (cm) | Diameter ved<br>æselhoved (cm) |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 10              | 20                       | 17                               | 15                             |
| 11              | 22                       | 17                               | 15                             |
| 12              | 24                       | 19                               | 17                             |
| 13              | 26                       | 21                               | 18                             |
| 14              | 28                       | 23                               | 19                             |
| 15              | 30                       | 25                               | 21                             |
| 16              | 32                       | 26                               | 22                             |
| 17              | 34                       | 28                               | 23                             |
| 18              | 36                       | 29                               | 24                             |
| 19              | 39                       | 31                               | 25                             |
| 20              | 41                       | 33                               | 26                             |
| 21              | 43                       | 34                               | 28                             |
| 22              | 44                       | 35                               | 29                             |
| 23              | 46                       | 37                               | 30                             |
| 24              | 49                       | 39                               | 32                             |
| 25              | 51                       | 41                               | 33                             |

\* afstand fra salingshorn til dæk.

Hvis masten har to ræer, skal diametermålene forøges med mindst 10%.

Hvis en mast har mere end to ræer, skal diametermålene forøges med mindst 15%.

Hvis masterne er ført gennem dækket, skal diameteren ved mastefoden være mindst 75% af mastens diameter ved dækniveau.

2. Mastebeslag, mastebånd, salingshorn og æselhoved skal være tilstrækkeligt kraftigt dimensionerede og fastgjorte.

*Særlige bestemmelser vedrørende topmaster*

1. Topmaster af træ skal mindst opfylde følgende forskrifter:

| Længde*<br>(m) | Diameter<br>ved foden (cm) | Diameter<br>halvvejs (cm) | Diameter<br>ved beslag** (cm) |
|----------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 4              | 8                          | 7                         | 6                             |
| 5              | 10                         | 9                         | 7                             |
| 6              | 13                         | 11                        | 8                             |
| 7              | 14                         | 13                        | 10                            |
| 8              | 16                         | 15                        | 11                            |
| 9              | 18                         | 16                        | 13                            |
| 10             | 20                         | 18                        | 15                            |
| 11             | 23                         | 20                        | 16                            |
| 12             | 25                         | 22                        | 17                            |
| 13             | 26                         | 24                        | 18                            |
| 14             | 28                         | 25                        | 20                            |
| 15             | 31                         | 27                        | 21                            |

\* topmastens samlede længde uden mastetop

\*\* topmastens diameter ved mastetopbeslag

Hvis der er fastgjort råsejl til en topmast skal dimensionerne i tabellen forøges med 10%.

2. Overlapningen mellem topmasten og masten skal være mindst ti gange topmastens foreskrevne diameter ved foden.

## Artikel 15a.09

### *Særlige bestemmelser vedrørende bovspryd*

1. Bowspryd af træ skal mindst opfylde følgende forskrifter:

| Længde*<br>(m) | Diameter ved<br>forstavn (cm) | Diameter midtvejs<br>(cm) |
|----------------|-------------------------------|---------------------------|
| 4              | 14,5                          | 12,5                      |
| 5              | 18                            | 16                        |
| 6              | 22                            | 19                        |
| 7              | 25                            | 23                        |
| 8              | 29                            | 25                        |
| 9              | 32                            | 29                        |
| 10             | 36                            | 32                        |
| 11             | 39                            | 35                        |
| 12             | 43                            | 39                        |

\* bowsprydets samlede længde

2. Den indenbords del af bowsprydet skal være mindst fire gange så lang som bowsprydets diameter ved forstavnen.
3. Bowsprydets diameter ved nokken skal være mindst 60% af bowsprydets diameter ved forstavnen.

## Artikel 15a.10

### *Særlige bestemmelser vedrørende klyverbomme*

1. Klyverbomme af træ skal mindst opfylde følgende forskrifter:

| Længde* (m)                | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|----------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Diameter ved forstavn (cm) | 7 | 10 | 14 | 17 | 21 | 24 | 28 | 31 | 35 |

\* klyverbommens samlede længde

2. Klyverbommens diameter ved nokken skal være mindst 60% af diameteren ved forstavnen.

## Artikel 15a.11

### *Særlige bestemmelser vedrørende storbomme*

1. Storbomme af træ skal mindst opfylde følgende forskrifter:

|               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Længde* (m)   | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Diameter (cm) | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |

\* storbommens samlede længde

2. Diameter ved svirvelpindbolt skal være mindst 72% af den i tabellen anførte diameter.
3. Diameter ved skødebarm skal være på mindst 85% af den i tabellen anførte diameter.
4. Den største diameter skal målt fra masten være to tredjedele af længden.
5. Hvis
  - a) der er en vinkel på mindre end 65° mellem storbommen og agterliget, og storsejlsskødet er fastgjort til bomnokken, eller
  - b) hvis skødets fastgøringssted ikke er side om side med skødebarmenkan inspektionsorganet i overensstemmelse med artikel 15a.05, stk. 2, kræve en større diameter.
6. For sejlarealer på mindre end 50 m<sup>2</sup> kan inspektionsorganet tillade reduktion af de dimensioner, der er anført i tabellen.

## Artikel 15a.12

### *Særlige bestemmelser vedrørende gafler*

1. Gafler af træ skal mindst opfylde følgende forskrifter:

|               |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Længde* (m)   | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| Diameter (cm) | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 18 | 20 |

\* gaflens samlede længde

2. Den ikke-understøttede del af gaflens længde må ikke være på mere end 75%.
3. Hanefodens brudstyrke skal mindst svare til 1,2 gange pikfaldets brudstyrke.

4. Hanefodens topvinkel må højst være på 60°.
5. Hvis hanefodens topvinkel som afvigelse fra stk. 4 er større end 60°, skal brudstyrken tilpasses de således forekommende kræfter.
6. For sejlarealer på mindre end 50 m<sup>2</sup> kan inspektionsorganet tillade reduktioner af de i tabellen anførte dimensioner.

#### Artikel 15a.13

##### *Generelle bestemmelser vedrørende stående og løbende rigning*

1. Stående og løbende rigning skal opfylde forskrifterne vedrørende styrke i artikel 15a.14 og artikel 15a.15.
2. Wireforbindelser kan have form af
  - a) splejsninger,
  - b) pressebøsninger, eller
  - c) tætningsbøsninger.

Splejsningerne skal bændsles og enderne skal takles.

3. Øjesplejsninger skal udstyres med kovser.
4. Tovværket skal føres på en sådan måde, at det undgås, at adgang til indgange og trapper vanskeliggøres.

#### Artikel 15a.14

##### *Særlige bestemmelser vedrørende stående rigning*

1. Forstag og vanter skal mindst opfylde følgende forskrifter:

|                                            |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Mastens længde* (m)                        | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  |
| Forstagets brudstyrke (kN)                 | 160 | 172 | 185 | 200 | 220 | 244 | 269 | 294 |
| Vanternes brudstyrke (kN)                  | 355 | 415 | 450 | 485 | 525 | 540 | 630 | 720 |
| Antal kabler og tove til vanterne pr. side | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   |

\* afstand fra toppen eller salingshornet til dækket

2. Bagstag, topmast, jagerstag , klyverbom og vant til bovspryd skal mindst opfylde følgende forskrifter:

|                                            |     |       |     |
|--------------------------------------------|-----|-------|-----|
| Mastens længde* (m)                        | <13 | 13-18 | >18 |
| Bagstagets brudstyrke (kN)                 | 89  | 119   | 159 |
| Topmastens brudstyrke (kN)                 | 89  | 119   | 159 |
| Topmastens længde (m)                      | <6  | 6-8   | >8  |
| Jagerstagets brudstyrke (kN)               | 58  | 89    | 119 |
| Klyverbommens længde (m)                   | <5  | 5-7   | >7  |
| Brudstyrke for vantene til bovsprydet (kN) | 58  | 89    | 119 |

\* afstand fra toppen eller salingshornet til dækket

3. Fremstillingen af tovværket baseres fortrinsvis på metoden 6 x 7 FE for rebslagning i styrkeklassen 1550 N/mm<sup>2</sup>. Alternativt kan metode 6 x 36 SE eller 6 x 19 FE anvendes ved samme styrkeklasse. På grund af den højere elasticitet i forbindelse med metode 6 x 19 skal de i tabellen anførte brudstyrker forøges med 10%. Det kan tillades at anvende en anden tovværks-type på betingelse af, at den har tilsvarende egenskaber.
4. Hvis der anvendes fast rigning, skal brudstyrken i tabellen forøges med 30%.
5. Til udstyret må der kun anvendes godkendte rakker, øjebeslag og bolte.
6. Bolte, rakker, øjebeslag og vantskruer skal kunne sikres tilfredsstillende.
7. Vaterstagets brudstyrke skal være mindst 1,2 gange henholdsvis fokkestagets og jagerstagets brudstyrke.
8. For fartøjer, der har en vandfortrængning på mindre end 30 m<sup>3</sup>, kan inspektionsorganet tillade de reduktioner i brudstyrken, der er anført i tabellen nedenfor:

| Vandfortrængning divideret med antallet af master (m <sup>3</sup> ) | Reduktion (%) |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| >20 til 30                                                          | 20            |
| 10 til 20                                                           | 35            |
| < 10                                                                | 60            |



*Særlige bestemmelser vedrørende løbende rigning*

1. I forbindelse med løbende gods skal der anvendes fibertov eller stålwirer. Minimumsbrudstyrken og diameteren for den løbende rigning skal i forhold til sejlarealet mindst opfylde følgende forskrifter:

| Type løbende rigning                  | Tovværkstype                                                                                                     | Sejlareal (m <sup>2</sup> )                                                                                                      | Minimumsbrudstyrke (KN) | Tovdiameter (mm)   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Stagsejlets fald                      | Stålwire                                                                                                         | op til 35<br>> 35                                                                                                                | 20<br>38                | 6<br>8             |
|                                       | Fiber (polypropylen-PP)                                                                                          | Tovdiameter på mindst 14 mm og en tovskeive for hver 25 m <sup>2</sup> eller del heraf                                           |                         |                    |
| Gaffelsejlets fald<br>Topsejlets fald | Stålwire                                                                                                         | op til 50<br>> 50 til 80<br>> 80 til 120<br>>120 til 160                                                                         | 20<br>30<br>60<br>80    | 6<br>8<br>10<br>12 |
|                                       | Fiber (PP)                                                                                                       | Tovdiameter på mindst 18 mm og en tovskeive for hver 30 m <sup>2</sup> eller del heraf                                           |                         |                    |
| Stagsejlsskøde                        | Fiber (PP)                                                                                                       | op til 40<br>> 40                                                                                                                | 14<br>18                |                    |
|                                       | For sejlarealer på mere end 30 m <sup>2</sup> skal skødet have form af en talje eller kunne betjenes med et spil |                                                                                                                                  |                         |                    |
| Gaffel- /topsejlsskøde                | Stålwire                                                                                                         | < 100<br>100 til 150<br>> 150                                                                                                    | 60<br>85<br>116         | 10<br>12<br>14     |
|                                       |                                                                                                                  | I forbindelse med topsejlsskøder er det nødvendigt med elastiske forbindelseselementer ("fore runners")                          |                         |                    |
|                                       | Fiber (PP)                                                                                                       | Tovdiameter på mindst 18 mm og mindst tre tovskeiver. Ved sejlareal på over 60 m <sup>2</sup> en tovskeive pr. 20 m <sup>2</sup> |                         |                    |

2. Løbende rigning, der udgør en del af stag og vant, skal have en brudstyrke, der svarer til de respektive stags og vantes brudstyrke.
3. Hvis der anvendes andre materialer end dem, der er opført i stk. 1, skal styrkeværdierne i tabellen i stk. 1 overholdes.  
Fibertove af polyethylen må ikke anvendes.

## Artikel 15a.16

### *Beslag og dele af rigningen*

1. Hvis der anvendes stålwire eller fibertovværk skal tovsnivernes diameter (målt fra centrum af tov til centrum af tov) mindst opfylde følgende forskrifter:

|               |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Stålwire (mm) | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
| Fiber (mm)    | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  |
| Tovskive (mm) | 100 | 110 | 120 | 130 | 145 | 155 | 165 |

2. Som undtagelse fra stk. 1 kan tovsnivernes diameter være lig med seks gange stålwirens diameter under forudsætning af, at stålwiren ikke vedvarende løber over skiver.
3. Beslagernes brudstyrke (f.eks. rakke, øjebeslag, vantskruer, plader med øjer, bolte, ringe og sjækler) skal være forenelig med brudstyrken af den stående eller løbende rigning, der er forbundet med dem.
4. Fastgørelsen af stags og vanters røstjern skal være tilpasset de kræfter, som de udsættes for.
5. Der må kun fastgøres én sjækkel til hvert øje sammen med det relevante stag eller vant.
6. Faldblokke og blokke med bomdirke skal fastgøres på forsvarlig vis til masten, og de drejelige hanefødder, som anvendes til dette formål, skal være i god stand.
7. Fastgørelse af øjebolte, klamper, kofilnagler og naglebænke skal være udformet således, at de kan modstå de kræfter, som de udsættes for.

## Artikel 15a.17

### *Sejl*

1. Det sikres, at sejlene kan bjærges på en let, hurtig og sikker måde.
2. Sejlarealet skal være tilpasset fartøjstypen og vandfortrængningen.

## Artikel 15a.18

### *Udstyr*

1. Fartøjer, der er udstyret med en klyverbom eller et bovspryd, skal have et pyntenet samt et tilstrækkeligt antal fastspændings- og efterspændingsanordninger.
2. Der kan gives dispensation for udstyret i stk. 1, hvis klyverbommen eller bovsprydet er udstyret med en håndpert og en fodpert, som er tilstrækkeligt dimensioneret til at fastgøre en sikkerhedsline, der skal findes om bord.
3. Med henblik på arbejdet med udrustningen skal der findes en bådsmandsstol.

## Artikel 15a.19

### *Prøvning*

1. Udrustningen skal afprøves af inspektionsorganet efter 2 år og 6 måneder. Afprøvningen skal mindst omfatte følgende:
  - a) sejl, herunder agterlig, skødebarm og rebøjer
  - b) masternes og rundholternes stand
  - c) den stående og løbende rignings samt wireforbindelsernes stand
  - d) indretninger til at bjærge sejl hurtigt og sikkert
  - e) forsvarlig fastgørelse af faldblokke og bomdirkeblokke
  - f) fastgørelse af mastekister og andre fastgørelsespunkter for stående og løbende rigning, der er fastgjort til fartøjet
  - g) spil til betjening af sejlene
  - h) andre indretninger, der er installeret med henblik på sejlads, som f.eks. sidesværd samt beslagene til betjeningen heraf

- i) foranstaltninger til forebyggelse af skamfiling af rundholter, løbende og stående rigning samt sejl
  - j) udstyr i henhold til artikel 15a.18.
2. Den del af træmasten, der går gennem dækket og som befinder sig under dækket, skal undersøges på ny med mellemrum, der fastsættes af inspektionsorganet, men mindst i forbindelse med hver periodisk inspektion i henhold til artikel 2.09. Masten skal afmonteres med henblik herpå.
3. Et certifikat for den sidste inspektion, der er udført i overensstemmelse med stk. 1 og udstedt, dateret og undertegnet af inspektionsorganet, skal forefindes om bord.

## KAPITEL 16

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE STRUKTURER, SOM ER BESTEMT TIL AT INDGÅ I EN KONVOJ, DER SKUBBES, EN SLÆBEKONVOJ I ELLER EN PARFORMATION

#### Artikel 16.01

##### *Flydende strukturer, som er beregnet til at skubbe*

1. Flydende strukturer, der skal anvendes til at skubbe, skal være forsynet med passende skubbeanordning. De skal være således konstrueret og udstyret,
  - a) at personalet let og uden fare kan gå om bord på den skubbede flydende struktur, når sammenkoblingsanordningerne er forbundet,
  - b) at de kan indtage en fast position i forhold til den tilkoblede flydende struktur og
  - c) at de hindrer indbyrdes bevægelse mellem de flydende strukturer.
2. Finder sammenkobling sted ved hjælp af trosser, skal skubbebåden være forsynet med mindst to særlige spil eller tilsvarende sammenkoblingsanordninger til stramning af trosserne.
3. Sammenkoblingsanordningerne skal kunne sikre fast forbindelse med de(n) flydende struktur(er), der skubbes.

For konvojer bestående af en enkelt skubbende flydende struktur og en enkelt flydende struktur, der skubbes, skal koblingsanordningerne give mulighed for kontrolleret sammenkobling. De betjeningsanlæg, som er nødvendige til dette formål, skal uden vanskelighed optage de overførte kræfter og være lette og ufarlige at benytte. For disse betjeningsanlæg finder artikel 6.02 til 6.04 anvendelse med de fornødne ændringer.

4. For skubbebåde kræves det i 3.03, stk. 1, litra a), omhandlede kollisionsskot ikke.

#### Artikel 16.02

##### *Flydende strukturer, som er beregnet til at blive skubbet*

1. For skubbepramme uden styresystem, beboelse, maskinrum eller kedelrum finder følgende bestemmelser ikke anvendelse:
  - a) kapitel 5 til 7 og 12 ;
  - b) artikel 8.08, stk. 2 til 8, 10.02 og 10.05, stk. 1.

Hvis der forefindes styresystem, beboelse, maskinrum eller kedelrum, finder de tilsvarende forskrifter i dette bilag anvendelse.

2. Skibspramme med en længde L på højst 40 m skal desuden være i overensstemmelse med følgende konstruktionsforskrifter:
  - a) De i artikel 3.03, stk. 1 omhandlede kollisionsskatter, kræves ikke, hvis fronten tåler en belastning på mindst 2,5 gange den, der er fastsat for kollisionsskottet på et fartøj til sejladss på indre vandveje med samme dybgang, konstrueret i henhold til forskrifterne fra et godkendt klassifikationsselskab.
  - b) Som undtagelse fra artikel 8.08, stk. 1, behøver vanskeligt tilgængelige rum i dobbeltbunden ikke at kunne tømmes, medmindre deres volumen udgør over 5% af skibsprammens vandfortrængning ved dybeste tilladte lastevandlinje.
3. Flydende strukturer, som er beregnet til at skulle skubbes, skal være udstyret med sammenkoblingsanordninger, der giver sikker sammenkobling med andre flydende strukturer.

#### Artikel 16.03

##### *Flydende strukturer, der er egnede til at fremdrive en parformation*

Flydende strukturer, der er beregnet til fremdrivning af en parformation, skal have pullerter eller tilsvarende anordninger, som ved deres antal og placering giver mulighed for sikker sammenkobling af parformationen.

#### Artikel 16.04

##### *Flydende strukturer, der er egnede til at blive fremdrevet i konvoj*

Flydende strukturer, der er beregnet til at blive fremdrevet i konvoj, skal være forsynet med sammenkoblingsanordninger, pullerter eller tilsvarende anordninger, som ved deres antal og placering giver sikker sammenkobling med de andre flydende strukturer i konvojen.

## Artikel 16.05

### *Flydende strukturer egnede til slæbning*

1. Flydende strukturer, der er beregnet til slæbning, skal opfylde følgende forskrifter:
  - a) Slæbeudstyret skal være anbragt således, at dets anvendelse ikke forringer sikkerheden af den flydende struktur, af besætningen eller af lasten.
  - b) Flydende slæbe- og bugseringsstrukturer skal være forsynet med en bugserkrog, som skal kunne udløses på sikker måde fra styrehuset; dette gælder dog ikke, hvis kæntring forhindres af konstruktionen eller af andre anordninger.
  - c) Bugseranordninger skal bestå af spil eller en bugserkrog. Disse bugseranordninger skal være anbragt foran et plan svarende til fartøjets skruer. Denne forskrift gælder ikke flydende strukturer, som styres af deres fremdrivningsanordninger som drejelige skruer eller Voith-Schneider propeller.
  - d) Som undtagelse fra de i litra c) omhandlede forskrifter er det - i overensstemmelse med gældende søvejsregler i medlemsstaterne - til flydende strukturer, som udelukkende anvendes til hjælpebugsering af maskindrevne flydende strukturer, tilstrækkeligt at anvende en bugseranordning såsom en pullert eller en tilsvarende anordning. Litra b) finder anvendelse med de fornødne ændringer.
  - e) I tilfælde, hvor bugserkablet kan gribe fat i den flydende strukturs agterende, skal der forefindes slæbegalger med kabelfangere.
2. Flydende strukturer med en længde L på over 86 m må ikke godkendes til nedstrøms slæbning.

## Artikel 16.06

### *Sejladsprøver af konvojer*

1. Med henblik på at godkende en skubbebåd eller et motorfartøj til at fremdrive en fast forbundet konvoj og anføre dette på fællesskabscertifikatet afgør inspektionsorganet, hvilke formationer der skal præsenteres, og foretager de i artikel 5.02 omhandlede sejladsprøver med konvoj i de(n) ansøgte formation(er), som inspektionsorganet anser for at være de mest ugunstige. Forskrifterne i artikel 5.02 til 5.10 skal være opfyldt af denne konvoj.

Inspektionsorganet kontrollerer, at den faste forbindelse mellem alle de flydende strukturer i konvojen opretholdes under alle de manøvrer, der foreskrives i kapitel 5.

2. Såfremt der under de i stk. 1 omhandlede sejladsprøver anvendes særlige anlæg om bord på flydende strukturer, der skubbes, eller som er fremdrevet i parformation - f.eks. styresystemer, anordninger til fremdrivning, manøvrering eller leddelt sammenkobling - skal fællesskabscertifikatet for den flydende struktur, som fremdriver konvojen, indeholde følgende, for at forskrifterne i artikel 5.02 til 5.10 er opfyldt: formation, position, navn og officielt nummer på de flydende strukturer, som er forsynet med de anvendte særlige anlæg.

## Artikel 16.07

### *Påtegninger i fællesskabscertifikatet*

1. Hvis en flydende struktur er beregnet til at fremdrive en konvoj eller blive fremdrevet i konvoj, skal det af fællesskabscertifikatet fremgå, at det er i overensstemmelse med de pågældende forskrifter i artikel 16.01-16.06.
2. Fællesskabscertifikatet for den fremdrivende flydende struktur skal indeholde følgende angivelser:
  - a) tilladte konvojer og formationer,
  - b) typer af sammenkobling,
  - c) den fastsatte maksimale sammenkoblingskraft og
  - d) i givet fald, minimumbrudstyrke af trosser til sammenkobling på langs samt antal kabelvindinger.



## KAPITEL 17

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE MATERIEL

#### Artikel 17.01

##### *Generelt*

Kapitel 3, 7 til 14 og 16 finder anvendelse på flydende materiel med hensyn til bygning og udstyr. Flydende materiel med egne fremdrivningsmidler skal desuden opfylde forskrifterne i kapitel 5 og 6. Fremdrivningsanordninger, som kun giver mulighed for små bevægelser, anses ikke for egne fremdrivningsmidler.

#### Artikel 17.02

##### *Fravigelser*

1. Inspektionsorganet kan fravige følgende forskrifter:
  - a) artikel 3.03, stk. 1 og 2 med de fornødne ændringer,
  - b) artikel 7.02 med de fornødne ændringer,
  - c) de maksimale lydtryk, som foreskrives i artikel 12.02, stk. 5, andet punktum, kan overskrides, når det flydende materiels arbejdsredskaber er i funktion, forudsat at ingen personer sover om bord om natten.
  - d) de øvrige forskrifter vedrørende konstruktion, indretning og udrustning, forudsat at der i hvert tilfælde er sørget for, at sikkerheden ikke berøres heraf.
2. Inspektionsorganet kan indrømme fritagelse fra anvendelsen af følgende forskrifter:
  - a) Artikel 10.01, stk. 1, finder ikke anvendelse, hvis det flydende materiel under arbejdet på sikker måde kan fastholdes ved hjælp af arbejdsankre eller til pæle. Dog skal flydende materiel med eget fremdrivningsmiddel være udstyret med mindst ét anker i overensstemmelse med artikel 10.01, stk. 1, idet den empiriske faktor  $k$  sættes til 45, og mindste højde indsættes som  $T$ .

- b) Artikel 12.02, stk. 1, sidste sætningsled: hvis opholdsrummene kan oplyses tilstrækkeligt med elektrisk lys.

3. Herudover gælder følgende:

- a) I stedet for artikel 8.08, stk. 2, andet punktum: lænepumpen skal være maskindrevet,
- b) i stedet for artikel 8.10, stk. 3: Støjen fra flydende materiel, hvis arbejdsredskaber er i funktion, kan overstige 65 dB(A), målt i en afstand af 25 m i sideretningen fra skibets side,
- c) i stedet for artikel 10.03, stk. 1: Der kræves mindst én ekstra transportabel ildslukker, når arbejdsredskaber, der ikke permanent er fastgjort til den flydende struktur, er placeret på dækket,
- d) i stedet for artikel 14.02, stk. 2: Der kan ud over anlæg til flydende gas til husholdningsbrug også forefindes andre anlæg til flydende gas. Sådanne anlæg og tilbehør dertil skal opfylde forskrifterne i en af medlemsstaterne.

### Artikel 17.03

#### *Supplerende forskrifter*

1. Flydende materiel, på hvilket der befinder sig personer mens det er i brug, skal være udstyret med en generel alarmanordning. Alarmsignalet skal være tydeligt skelneligt fra andre signaler og skal nå beboelse og alle arbejdspladser med et lydtryk mindst 5 dB(A) over det maksimale lokale lydtryk. Alarmanordningen skal kunne aktiveres fra styrehuset og de vigtigste arbejdsposter.
2. Arbejdsmaskiner skal have tilstrækkelig styrke til den belastning, de arbejder ved, at skal opfylde forskrifterne i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/37/EF af 22. juni 1998 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner<sup>1</sup>.
3. Arbejdsmaskinernes stabilitet (sikring mod væltning) og styrke og, i givet fald, deres fastgørelse skal være således, at de kan tåle belastningerne som følge af det flydende materiels forventelige krængning, fremad/agter-hældning og bevægelse.

---

<sup>1</sup> EFT L 207 af 23.7.1998, s. 1. Ændret ved direktiv 98/79/EF (EFT L 331 af 7.12.1998, s. 1).

4. Hvis der løftes byrder ved hjælp af løfteudstyr, skal den størst tilladte byrde, som er et resultat af stabiliteten og modstanden, angives tydeligt på skilte på dækket og på styrestederne. Er der mulighed for forøgelse af løftekapaciteten ved tilkobling af ekstra flydende materiel, skal de tilladte værdier med og uden dette ekstra flydende materiel være tydeligt angivet.

#### Artikel 17.04

##### *Resterende sikkerhedsafstand*

1. Med henblik på dette kapitel og som undtagelse fra artikel 1.01 i dette bilag er den resterende sikkerhedsafstand den mindste lodrette afstand mellem vandoverfladen og det flydende materiels laveste punkt, over hvilket dette ikke længere er tæt, idet der tages hensyn til den fremad/agter-hældning og krængning, der forårsages af momenterne som nævnt i artikel 17.07, stk. 4.
2. For en åbning, der er tæt over for søsprøjt og dårligt vejr, er en resterende sikkerhedsafstand på 300 mm, jf. artikel 17.07, stk. 1, tilstrækkelig.
3. Er den pågældende åbning ikke tæt over for søsprøjt og dårligt vejr, skal den resterende sikkerhedsafstand øges til mindst 400 mm.

#### Artikel 17.05

##### *Resterende fribord*

1. Med henblik på dette kapitel og som undtagelse fra artikel 1.01 i dette bilag er det resterende fribord den mindste lodrette afstand mellem vandoverfladen og kanten af dækkets overflade, idet der tages hensyn til den ændring af fremad/agter-hældning og krængning, som forårsages af momenterne omhandlet i artikel 17.07, stk. 4.
2. Det resterende fribord er tilstrækkeligt, jf. artikel 17.07, stk. 1, hvis det er mindst 300 mm.
3. Det resterende fribord kan nedsættes, når det godtgøres, at forskrifterne i artikel 17.08 er opfyldt.
4. Når den flydende genstands form afviger væsentligt fra formen af en ponton (som f.eks. cylinderformede flydende genstande eller flydende genstande, hvis tværsnit har flere end fire sider), kan inspektionsorganet kræve eller fastsætte en anden størrelse af det resterende fribord end den i stk. 2 angivne. Det samme gælder flydende materiel sammensat af flere flydende genstande.

## Artikel 17.06

### *Krægningsprøve*

1. Det i artikel 17.07 og 17.08 krævede bevis for stabilitet skal etableres på grundlag af en behørigt udført krægningsprøve.
2. Hvis der ved krægningsprøve ikke kan opnås tilstrækkelige krægningsvinkler, eller hvis krægningsprøven medfører uforholdsmæssigt store tekniske vanskeligheder, kan der i stedet foretages en beregning af vægt og tyngdepunkt. Resultatet af vægtberegningen skal kontrolleres gennem dybgangsmålinger, og forskellen må ikke være over  $\pm 5\%$ .

## Artikel 17.07

### *Eftervisning af stabiliteten*

1. Det skal godtgøres, at det resterende fribord og den resterende sikkerhedsafstand er tilstrækkelige under hensyn til de belastninger, der anvendes, når arbejdsredskaberne er i funktion og i fart. Til dette formål må summen af vinklerne af fremad/agter-hældning og krægning ikke være over  $10^\circ$ , og bunden må ikke komme til syne.
2. Eftervisning af stabilitet skal omfatte følgende data og dokumenter:
  - a) skalategninger af de flydende genstande og arbejdsmaskiner samt sådanne tilhørende detaljerede data, som er nødvendige til eftervisning af stabiliteten, såsom tankenes indhold og den åbning, som giver adgang til fartøjets indre,
  - b) hydrostatiske data eller kurver,
  - c) GZ-kurver til statisk stabilitetsprøvning i det omfang, dette er nødvendigt i henhold til stk. 5 nedenfor eller ifølge artikel 17.08 ;
  - d) beskrivelse af anvendelsesbetingelserne med tilhørende data for vægt og tyngdepunkt, herunder når fartøjet er ulastet, og positionen af det redskab, der besørger transporten,
  - e) beregning af momenter for krægning, fremad/agter-hældning og selvopretning med angivelse af krægningsvinkel og fremad/agter-hældningsvinkel samt tilsvarende resterende sikkerhedsafstand og fribord,
  - f) en sammenstilling af beregningsresultater med angivelse af grænser for anvendelse og maksimal belastning,

3. Eftervisning af stabilitet skal mindst baseres på følgende belastninger:

- a) for muddermaskiner og -pramme, specifik massefylde af oprensningsprodukter
  - sand og grus:  $1,5 \text{ t/m}^3$ ,
  - meget vådt sand:  $2,0 \text{ t/m}^3$ ,
  - jord, gennemsnit:  $1,8 \text{ t/m}^3$ ,
  - opslæmmet sand og vand i rør:  $1,3 \text{ t/m}^3$  ;
- b) for muddermaskiner med grab skal de under litra a) angivne værdier øges med 15%;
- c) for hydrauliske muddermaskiner skal tages hensyn til den maksimale løftekraft.

4.1. Ved eftervisning af stabiliteten skal der tages hensyn til de momenter, som skyldes:

- a) belastningen,
- b) den asymmetriske konstruktion,
- c) vindtrykket,
- d) for flydende materiel med eget fremdrivningsmiddel drejning under fart,
- e) i det omfang det er nødvendigt, tværgående strøm,
- f) ballast og forsyninger,
- g) dækslast og, i givet fald, lastning,
- h) frie overflader af væsker,
- i) inertikræfter,
- k) andre mekaniske anlæg.

Momenter, som kan udøves samtidig, skal lægges sammen.

4.2. Momentet forårsaget af vindtrykket beregnes efter følgende formel:

$$M_w = c \cdot p_w \cdot A \left( l_w + \frac{T}{2} \right) [\text{kNm}]$$

hvor:

$c$  = styrkefaktor, som afhænger af formen

For tømmerkonstruktioner sættes  $c = 1,2$ ; for massive bjælker sættes  $c = 1,6$ . I begge værdier er taget højde for vindstød.

Størrelsen af det areal, der er udsat for vinden, sættes til hele det areal, der er omsluttet af tømmerkonstruktionens omkreds.

$p_w$  = det specifikke vindtryk sættes overalt til  $0,25 \text{ kN/m}^2$  ;

$A$  = sidefladen oven over planet svarende til største dybgang, i  $\text{m}^2$  ;

$l_w$  = afstand mellem sidefladens centrale område  $S$  og planet svarende til største dybgang i  $\text{m}$ .

- 4.3. Til bestemmelse af de momenter, som skyldes drejning under fart, som omhandlet i stk. 4.1, litra d), for flydende materiel med eget fremdrivningsmiddel, anvendes formelen i artikel 15.03, stk. 6.
- 4.4. Det moment, som skyldes tværgående strøm som omhandlet i stk. 4.1, litra e), skal alene tages i betragtning for flydende materiel, som under arbejdet er opankret eller fortøjet på tværs af strømmen.
- 4.5. Til beregning af momenter, som skyldes væskeballast og flydende forsyninger som omhandlet i stk. 4.1, litra f), bestemmes den set fra et stabilitetssynspunkt ugunstigste fyldningsgrad af tankene, og til beregningen anvendes det dertil svarende moment.
- 4.6. Det moment, som skyldes de i stk. 4.1, litra i), omhandlede inertikræfter, skal på passende måde tages i betragtning, hvis bevægelserne af lasten og maskinens udstyr kan forventes at få indflydelse på dens stabilitet.

5. For flydende materiel med lodrette sidevægge kan det selvoprettende moment beregnes ved hjælp af formlen

$$M_R = 10 \cdot D \cdot \overline{MG} \cdot \sin \varphi \quad [\text{kNm}]$$

hvor:

$\overline{MG}$  = metacentrets højde, i m,

$\varphi$  = krægningsvinkel, i °.

Denne formel finder anvendelse indtil en krægningsvinkel på 10° eller indtil en krægningsvinkel svarende til, at dælskanten er under vand, eller at kanten af bunden er synlig. Den mindste af disse vinkler lægges til grund. For skrå sidevægge finder formlen anvendelse indtil en krægningsvinkel på 5°; i øvrigt finder de i stk. 3 og 4 angivne grænsebetingelser anvendelse.

Hvis en sådan forenkling ikke er mulig som følge af det flydende materiels særlige form, kræves de i stk. 2, litra c), omhandlede GZ-kurver.

#### Artikel 17.08

##### *Eftervisning af stabilitet i tilfælde af reduceret resterende fribord*

Regnes der med reduceret resterende fribord i medfør af artikel 17.05, stk. 3, skal det for alle anvendelsessituationer godtgøres:

- a) at metacentrets højde efter korrektion for de frie væskeoverflader ikke er under 15 cm,
- b) at der for en krægningsvinkel fra 0° til 30° findes en stabilitetsarm (GZ) på mindst

$$h = 0,30 - 0,28 \cdot \varphi_n \quad [\text{m}],$$

hvor  $\varphi_n$  er den krægningsvinkel, fra hvilken GZ-kurven antager negative værdier (stabilitetsgrænse); den må ikke være under 20° eller 0,35 rad og må ikke indsættes i formlen med større værdi end 30° eller 0,52 rad, idet der som enhed for  $\varphi_n$  anvendes radianer (rad) (1° = 0,01745 rad).

- c) at summen af krægningsvinklen og fremad/agter-vinklen ikke er over 10° ;
- d) at der består en resterende sikkerhedsafstand, jf. artikel 17.04,
- e) at der består et resterende fribord på mindst 0,05 m,
- f) at der for krægningsvinkler mellem 0° og 30° består en resterende stabilitetsarm på mindst

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \quad [\text{m}]$$

hvor  $\varphi_n$  er den krægningsvinkel, fra hvilken GZ-kurven antager negative værdier; den må ikke indsættes i formlen med større værdi end 30° eller 0,52 rad.

Ved resterende stabilitetsarm forstås den maksimale eksisterende forskel, ved krægning mellem 0° og 30°, mellem GZ-kurven og krægningsarmens kurve. Hvis vandet når op til en åbning til fartøjets indre ved en mindre krægningsvinkel end den, der svarer til den maksimale forskel mellem armenes kurver, er det den arm, der svarer til den pågældende krægningsvinkel, der skal anvendes.

#### Artikel 17.09

##### *Nedlastningsmærker og dybgangsskalaer*

Der skal være påført nedlastningsmærker og -skalaer i overensstemmelse med artikel 4.04 og 4.06.

#### Artikel 17.10

##### *Flydende materiel uden eftervisning af stabiliteten*

1. Der kan gøres undtagelse fra anvendelsen af artikel 17.04 til 17.08 for flydende materiel,
  - a) hvis anlæg ikke på nogen måde kan ændre krægning eller fremad/agter-hældning og
  - b) for hvilke flytning af tyngdepunktet med rimelighed kan udelukkes.
2. Dog gælder følgende bestemmelser:
  - a) ved den maksimale belastning skal sikkerhedsafstanden være mindst 300 mm og fribordet mindst 150 mm ;
  - b) for åbninger som ikke kan lukkes, så de er tætte over for søsprøjt og dårligt vejr, skal sikkerhedsafstanden være mindst 500 mm.



## KAPITEL 18

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE ARBEJDSPLATFORME

#### Artikel 18.01

##### *Anvendelsesbetingelser*

Flydende arbejdsplatforme, som er konstrueret svarende til det i del I eller II i bilag V anførte fællesskabscertifikat, må kun sejle uden for arbejdsområdet, når de er ulastede. Denne indskrænkning skal være angivet i fællesskabscertifikatet:

Til dette formål skal flydende arbejdsplatforme have udstedt et certifikat af den pågældende myndighed vedrørende arbejdets varighed og den geografiske afgrænsning af det arbejdsområde, på hvilket platformen må anvendes.

#### Artikel 18.02

##### *Anvendelse af del II*

Medmindre andet er angivet i dette kapitel, skal flydende arbejdsplatforme med hensyn til konstruktion og udstyr være i overensstemmelse kapitel 3 til 14 i del II.

#### Artikel 18.03

##### *Fravigelser*

1. a) artikel 3.03, stk. 1, med de fornødne ændringer,
- b) kapitel 5 og 6 med de fornødne ændringer, forudsat at arbejdsplatformen er forsynet med egne fremdrivningsmidler,
- c) artikel 10.02, stk. 2, litra a) og b), med de fornødne ændringer,
- d) øvrige forskrifter vedrørende konstruktion, indretning og udstyr, forudsat at det i hvert tilfælde godtgøres, at sikkerheden er tilsvarende.

2. Inspektionsorganet kan indrømme fritagelse fra anvendelsen af følgende forskrifter:
- a) artikel 8.08, stk. 2 til 8, hvis der ikke foreskrives besætning,
  - b) artikel 10.01, stk. 1 og 3, hvis arbejdsplatformen på sikker måde kan fastholdes ved hjælp af arbejdsankre eller til pæle. Dog skal flydende arbejdsplatforme med eget fremdrivningsmiddel være udstyret med mindst et anker i overensstemmelse med artikel 10.01, stk. 1, idet faktoren  $k$  sættes til 45 og mindste højde indsættes som  $T$ .
  - c) artikel 10.02, stk. 1, litra c), hvis den flydende arbejdsplatform ikke er udstyret med eget fremdrivningsmiddel.

#### Artikel 18.04

##### *Sikkerhedsafstand og fribord*

1. Hvis en flydende arbejdsplatform anvendes som sandsuger eller som klappram, skal sikkerhedsafstanden uden for lastrummene være mindst 300 mm og fribordet mindst 150 mm. Inspektionsorganet kan tillade mindre fribord, hvis det ved beregning godtgøres, at stabiliteten er tilstrækkelig til en last med massefylde  $1,5 \text{ t/m}^3$ , og at dækket ikke når vandet i nogen af siderne. Påvirkningen fra flydende last skal tages i betragtning.
2. For flydende arbejdsplatforme, som ikke er omhandlet i stk. 1, finder bestemmelserne i artikel 4.01 og 4.02 anvendelse med de fornødne ændringer. Inspektionsorganet kan fastsætte afvigende værdier for sikkerhedsafstand og fribord.

#### Artikel 18.05

##### *Både*

Flydende arbejdsplatforme er undtaget fra kravet om både, når

- a) de ikke er forsynet med eget fremdrivningsmiddel eller
- b) der forefindes en båd et andet sted på arbejdspladsen.

Denne undtagelse skal nævnes på fællesskabscertifikatet.

## KAPITEL 19

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE HISTORISKE FARTØJER

(Uden indhold)

## KAPITEL 19a

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE KANALPRAMME

(Uden indhold)

## KAPITEL 19b

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FARTØJER, DER SEJLER PÅ VANDVEJE I ZONE 4

#### Artikel 19b.01

##### *Anvendelse af kapitel 4*

1. Uanset artikel 4.01, stk. 1 og 2, nedsættes sikkerhedsafstanden for andre døre eller åbninger end lasteluger for fartøjer, der sejler på vandveje i zone 4 således:
  - a) for åbninger, der kan lukkes tæt over for søsprøjt og vandtæt til 150 mm,
  - b) for åbninger, der ikke kan lukkes tæt over for søsprøjt og vandtæt til 200 mm.
2. Uanset artikel 4.02, er det mindste fribord for fartøjer, der sejler på vandveje i zone 4, 0 mm, så længe sikkerhedsafstanden i stk. 1 er overholdt.

## KAPITEL 20

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE SØGÅENDE SKIBE

(Uden indhold)

## KAPITEL 21

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FRITIDSFARTØJER

#### Artikel 21.01

##### *Generelt*

Kun artikel 21.02 og artikel 21.03 finder anvendelse på fritidsfartøjer hvad angår bygning og udstyr.

#### Artikel 21.02

##### *Anvendelse af del II*

1. Fritidsfartøjer skal opfylde følgende forskrifter:

a) fra kapitel 3:

Artikel 3.01, 3.02, stk. 1, litra a) og stk. 2, artikel 3.03, stk. 1, litra a) og stk. 6 samt artikel 3.04, stk. 1;

b) kapitel 5;

c) fra kapitel 6:

Artikel 6.01, stk. 1, og artikel 6.08;

d) fra kapitel 7:

Artikel 7.01, stk. 1 og 2, artikel 7.02, artikel 7.03, stk. 1 og 2, artikel 7.04, stk. 1, artikel 7.05, stk. 2, samt artikel 7.13 for fritidsfartøjer med et styrehus indrettet til radarstyring ved én person;

e) fra kapitel 8:

Artikel 8.01, stk. 1 og 2, artikel 8.02, stk. 1 og 2, artikel 8.03, stk. 1 og 3, artikel 8.04, artikel 8.05, stk. 1-10 og 13, artikel 8.08, stk. 1, 2, 5, 7 og 10, artikel 8.09, stk. 1, samt 8.10;

f) fra kapitel 9:

Artikel 9.01, stk. 1, med de fornødne ændringer;

g) fra kapitel 10:

Artikel 10.01, stk. 2, 3 og 5-14, artikel 10.02, stk. 1, litra a)-c), og 2, litra a) og litra e)-h), artikel 10.03, stk. 1, litra a), b) og d): der skal dog forefindes mindst to ildslukkere om bord; artikel 10.03, stk. 2-6, artikel 10.03a, artikel 10.03b samt artikel 10.05;

h) kapitel 13;

i) kapitel 14.

2. For fritidsfartøjer, der er underlagt Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/25/EF af 16. juni 1994 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes love og administrative bestemmelser om fritidsfartøjer<sup>1</sup>, omfatter den første inspektion og de periodiske inspektioner kun:

a) Artikel 6.08, hvis der forefindes en drejehastighedsindikator,

b) Artikel 7.01, stk. 2, artikel 7.02, artikel 7.03, stk. 1 og artikel 7.13, hvis der forefindes et styrehus indrettet til radarstyring ved én person,

---

<sup>1</sup> EFT L 164 af 30.6.1994, s. 15. Senest ændret ved forordning (EF) nr. 1882/2003 (EUT L 284 af 31.10.2003, s. 1).

- c) Artikel 8.01, stk. 2, artikel 8.02, stk. 1, artikel 8.03, stk. 3, artikel 8.05, stk. 5, artikel 8.08, stk. 2 og artikel 8.10,
- d) Artikel 10.01, stk. 2, 3, 6 og 14, artikel 10.02, stk. 1, litra b) og c), stk. 2, litra a) og e)-h), artikel 10.03, stk. 1, litra b) og d) og stk. 2-6 og artikel 10.07,
- e) kapitel 13,
- f) fra kapitel 14:
  - aa) Artikel 14.12,
  - bb) Artikel 14.13, godkendelsesprøvningen efter ibrugtagning af anlægget til flydende gas skal gennemføres i overensstemmelse med forskrifterne i direktiv 94/25/EF, og der skal sendes en godkendelsesrapport til inspektionsorganet,
  - cc) Artikel 14.14 og 14.15, anlægget til flydende gas skal være i overensstemmelse med forskrifterne i direktiv 94/25/EF,
  - dd) Hele kapitel 14, såfremt anlægget til flydende gas installeres efter fritidsfartøjets markedsføring.

Artikel 21.03

*(Uden indhold)*

## KAPITEL 22

### STABILITET AF FARTØJER, SOM TRANSPORTERER CONTAINERE

#### Artikel 22.01

##### *Generelt*

1. Bestemmelserne i dette kapitel finder anvendelse på fartøjer, som transporterer containere, når der kræves stabilitetsdokumenter i medfør af medlemsstaternes gældende søfartsregler.

Stabilitetsdokumenterne skal gennemgås, eller sendes til gennemgang andetsteds, og behørigt stemples af et inspektionsorgan.

2. Oplysningerne i stabilitetsdokumenterne skal give føreren udførlige oplysninger om fartøjets stabilitet for hver af de forskellige belastningssituationer.

Stabilitetsdokumenterne skal mindst omfatte følgende:

- a) oplysninger om tilladte stabilitetskoefficienter, tilladte  $\overline{KG}$ -værdier eller tilladte højder af lastens tyngdepunkt,
  - b) data vedrørende de volumener vandballast, der kan være påfyldt,
  - c) formularer til kontrol af stabiliteten,
  - d) en betjeningsvejledning eller et beregningseksempel til føreren i anvendelsen.
3. For fartøjer, hvor det er valgfrit, om containere transporteres fastgjorte eller ikke fastgjorte, skal der foreligge separate beregningsmetoder til eftervisning af stabiliteten i forbindelse med transport af såvel fastgjorte containere som ikke fastgjorte containere.
  4. En last containere anses kun for fastgjort, når hver enkelt container er solidt fastgjort til fartøjets skrog med containerstyreskinner eller en fastspændingsanordning og ikke kan ændre stilling under sejladsen.

*Grænsebetingelser og beregningsmåde til eftervisning af stabiliteten i forbindelse med transport af ikke fastgjorte containere*

1. For ikke fastgjorte containere skal den anvendte metode til beregning af fartøjets stabilitet være i overensstemmelse med følgende grænsebetingelser:
  - a) Metacenterhøjden  $\overline{MG}$  må ikke være under 1,00 m.
  - b) Under den samlede påvirkning af centrifugalkraften som følge af fartøjets drejning, vindtrykket og de frie væskeoverflader må krængningsvinklen ikke være over 5°, og siden af dækket må ikke komme under vand.
  - c) Momentarmen for krængning, der skyldes centrifugalkraften ved fartøjets drejning, bestemmes efter formlen:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_F} \cdot \left( \overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) [\text{m}]$$

hvor:

$c_{KZ}$  = parameter ( $c_{KZ} = 0,04$ ) [ $\text{s}^2/\text{m}$ ],

$v$  = fartøjets fart gennem vandet [ $\text{m/s}$ ],

$\overline{KG}$  = højden af det lastede fartøjs tyngdepunkt over bunden,

$T'$  = det lastede fartøjs dybgang [ $\text{m}$ ].



- d) Momentarmen for krængning, som skyldes vindtrykket, bestemmes efter formlen:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left( l_w + \frac{T'}{2} \right) [m]$$

hvor:

$c_{KW}$  = parameter: ( $c_{KW} = 0,025$ ) [ $t/m^2$ ],

$A'$  = det lastede fartøjs sideflade over det pågældende dybgangsplan [ $m^2$ ],

$D'$  = det lastede fartøjs displacement [ $t$ ],

$l_w$  = højde af tyngdepunktet af fartøjets sideflade  $A'$  over det pågældende dybgangsplan [ $m$ ],

$T'$  = det lastede fartøjs dybgang [ $m$ ].

- e) Momentarmen for krængning, der skyldes frie overflader udsat for regnvand, samt bundvand i lastrummet eller i dobbeltskroget, bestemmes efter følgende formel:

$$h_{KFO} = \frac{c_{KFO}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55\sqrt{b})) [m]$$

hvor:

$c_{KFO}$  = parameter ( $c_{KFO} = 0,015$ ) [ $t/m^2$ ],

$b$  = bredde af lastrummet eller af den betragtede sektion af lastrummet [ $m$ ],\*

$l$  = længde af lastrummet eller af den betragtede sektion af lastrummet [ $m$ ],\*

$D'$  = det lastede fartøjs displacement [ $t$ ].

- f) For hvert belastningstilfælde skal der i beregningerne indgå halv brændstof- og ferskvandsbeholdning.

\* De dele af lastrummet, som har frie overflader udsat for vand, opstår ved den langskibs eller tværskibs vandtætte skotinddeling, som danner uafhængige sektioner.

2. Stabiliteten af et fartøj, der er lastet med ikke fastgjorte containere anses for tilfredsstillende, når den faktiske  $\overline{KG}$ -værdi højst er lig den  $KG_{zul}$ , der beregnes ved formelen.  $KG_{zul}$  skal beregnes for forskellige deplacementer, som dækker hele det mulige dybgangsområde:

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_F}{2F} \cdot \left( Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KFO} \right)}{\frac{B_F}{2F} \cdot Z + 1} \quad [m]$$

For  $\frac{B_F}{2F}$  må ikke sættes lavere værdi end 11,5 ( $11,5 = 1/\tan 5^\circ$ ).

$$b) \quad \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00 \quad [m]$$

Den mindste værdi af  $KG_{zul}$ , der beregnes efter a) og b), skal være gældende.

I formlerne forstås ved:

$\overline{KG}_{zul}$  største tilladte højde af fartøjets tyngdepunkt over bunden [m],

$\overline{KM}$  tilnærmet værdi af metacentrets højde over bunden [m] beregnet efter formelen i stk. 3

F det respektive, faktiske fribord ved  $1/2 L$  [m],

Z parameterværdi af centrifugalkraften som følge af drejning,

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 \cdot L_F} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_F} \quad [-]$$

v fartøjets hastighed gennem vandet [m/s],

$T_m$  gennemsnitsdybgang [m],

$h_{KW}$  momentarm udøvet af det laterale vindtryk i henhold til stk. 1, litra d) [m],

$h_{KFO}$  summen af momentarme udøvet af de frie væskeoverflader i henhold til stk. 1, litra e) [m].

3. Formel til tilnærmet beregning af  $\overline{KM}$  :

Når der ikke foreligger hydrostatiske kurvetegninger, kan værdien af  $\overline{KM}$  til brug ved beregningen i stk. 2 og i artikel 22.03, stk. 2, bestemmes af følgende tilnærmede udtryk:

a) fartøj med pontonform:

$$\overline{KM} = \frac{B_F^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \text{ [m]}$$

b) andre fartøjer:

$$\overline{KM} = \frac{B_F^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \text{ [m]}$$

Artikel 22.03

*Grænsebetingelser og beregningsmåde til eftervisning af stabilitet  
i forbindelse med transport af fastgjorte containere*

1. For fastgjorte containere skal den anvendte metode til beregning af fartøjets stabilitet være i overensstemmelse med følgende grænsebetingelser:
  - a) Metacenterhøjden  $\overline{MG}$  må ikke være under 0,50 m.
  - b) Under den samlede virkning af centrifugalkraften som følge af fartøjets drejning, vindtrykket og de frie væskeoverflader må ingen åbning i skroget komme under vandet.
  - c) Momentarme, som skyldes centrifugalkraften som følge af fartøjets drejning, vindtrykket og frie væskeoverflader, bestemmes ved hjælp af formlerne i artikel 22.02, stk. 1, litra c)-e).
  - d) For hvert belastningstilfælde skal der i beregningerne indgå halv brændstof- og ferskvandsbeholdning.

2. Stabiliteten af et fartøj lastet med fastgjorte containere anses for tilfredsstillende, når den faktiske  $\overline{KG}$ -værdi højst er lig den  $\overline{KG}_{zul}$ , der beregnes ved formlen, når  $\overline{KG}_{zul}$  beregnes for de forskellige deplacementer under hensyn til den mulige variation af dybgangen.

$$a) \quad \overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I-i}{2V} \left( 1 - 1,5 \frac{F}{F'} \right) + 0,75 \frac{B_F}{F'} \left( Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KFO} \right)}{0,75 \cdot \frac{B_F}{F'} \cdot Z + 1} \quad [m]$$

For  $\frac{B_F}{F'}$  må værdien ikke sættes lavere 6,6;

for  $\frac{I-i}{2V} \cdot \left( 1 - 1,5 \frac{F}{F'} \right)$  må værdien ikke sættes under 0.

$$b) \quad \overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0,50 \quad [m].$$

Den mindste værdi af  $\overline{KG}_{zul}$ , der beregnes efter a) og b), skal være gældende.

Ud over de tidligere definerede størrelser er i formlerne:

I tværskibs inertimoment i vandlinjeplanet  $T_m$  [m<sup>4</sup>], (formel til tilnærmet beregning er angivet i stk. 3),

i tværskibs inertimoment i vandlinjeplanet parallelt med bunden, i højden

$$T_m + \frac{2}{3} F' \quad [m^4]$$

∇ fartøjets vandfortrængning ved  $T_m$  [m<sup>3</sup>],

F' ideelt fribord  $F' = H' - T_m$  [m] eller  $F' = \frac{a \cdot B_F}{2 \cdot b}$  [m], idet den mindste værdi skal være gældende,

a lodret afstand fra underkanten af den åbning, der først kommer under vand ved krængning, og fartøjets normale vandlinje [m],

b samme åbnings afstand fra fartøjets midte [m],

H' ideel højde  $H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_F}$  [m], hvor

- q er det samlede rumfang af ruf, luger, trunks og anden overbygning indtil en højde af højst 1,0 m over H eller indtil den laveste åbning til det betragtede volumen, idet den mindste værdi skal være gældende. De dele af det betragtede volumen, der er beliggende i en sektor på 0,05 L fra fartøjets ender, tages ikke i betragtning [m<sup>3</sup>].

3. Formel til tilnærmet beregning af I

Når der ikke foreligger hydrostatiske kurvetegninger, kan værdien af det tværskibs inertimoment omkring vandlinjen beregnes ved hjælp af følgende tilnærmede udtryk:

- a) fartøj med pontonform

$$I = \frac{B_F^2 \cdot \nabla}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \text{ [m}^4\text{]}$$

- b) andre fartøjer

$$I = \frac{B_F^2 \cdot \nabla}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \text{ [m}^4\text{]}$$

Artikel 22.04

*Procedure for vurdering af stabiliteten om bord*

Proceduren for vurdering af stabiliteten kan fastlægges på grundlag af de dokumenter, der er nævnt i artikel 22.01, stk. 2.

## KAPITEL 22a

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE FLYDENDE STRUKTURER MED LÆNGDE OVER 110 M

#### Artikel 22a.01

##### *Anvendelse af del I*

Ud over forskrifterne i artikel 2.03, stk. 3, gælder det, at ejeren eller dennes repræsentant, før bygningen af flydende strukturer med længde over 110 meter, bortset fra søgående skibe, påbegyndes (bygning af et nyt fartøj eller udvidelse af et fartøj, der allerede er i brug), skal underrette det inspektionsorgan, som senere skal udstede certifikatet. Dette organ foretager inspektioner under bygningen. Inspektioner under byggefasen kan undlades, såfremt et godkendt klassifikationsselskab afgiver erklæring om, at dette foretager overvågning af bygningen.

#### Artikel 22a.02

##### *Anvendelse af del II*

For flydende strukturer med længde over 110 m finder - ud over del II - artikel 22a.03 til 22a.05 anvendelse.

#### Artikel 22a.03

##### *Styrke*

Det skal ved et certifikat udstedt af et godkendt klassifikationsselskab godtgøres, at skrogets styrke er tilfredsstillende, jf. artikel 3.02, stk. 1, litra a) (langskibs, tværskibs og lokal styrke).

#### Artikel 22a.04

##### *Flydeevne og stabilitet*

1. For fartøjer med længde over 110 m, bortset fra passagerfartøjer, finder stk. 2-9 anvendelse.

2. Tilstrækkelig stabilitet, herunder lækstabilitet, skal eftervises ved den mest ugunstige belastning.

De værdier, der ligger til grund for stabilitetsberegningen – fartøjets egenvægt og tyngdepunktets beliggenhed – bestemmes:

- enten ved en krævningsprøve eller
- ved en detaljeret masse- og momentberegning, hvor fartøjets egenvægt kontrolleres ved at måle dybgangen med en tolerancetærskel på højst +/- 5% mellem den beregnede masse og displacementet, der beregnes ud fra dybgangsaflæsningen.

3. Flydeevnen efter en skade skal godtgøres for det fuldt lastede fartøj.

Til dette formål skal ved beregning godtgøres tilstrækkelig stabilitet for de kritiske mellemtilstande og for sluttilstanden af vandfyldningen. Hvis der i mellemtilstande optræder negative stabilitetstilstande, kan de accepteres af den kompetente myndighed, såfremt der for efterfølgende mellemtilstande konstateres tilstrækkelig stabilitet.

4. Der skal gøres følgende forudsætninger vedrørende en læk:

- a) Skadens udstrækning ved skibssiden:

Udstrækning i længden: mindst 0,10 L,

Udstrækning i tværretningen: 0,59 m,

Udstrækning lodret: fra bunden og opefter uden begrænsning.

- b) Udstrækning af skaden på fartøjets bund:

Udstrækning i længden: mindst 0,10 L,

Udstrækning i tværretningen: 3,00 m,

Udstrækning lodret: fra bunden 0,39 m opad, sump undtaget.

- c) Alle skotter, som befinder sig i det beskadigede område, skal antages at være beskadiget, dvs. at skotternes placering skal vælges, så fartøjet efter vandfyldning i to eller flere langskibs tilstødende rum stadig er flydedygtigt.

For hovedmaskinrummet behøver flydeevnen kun eftervises for tilstanden svarende til ét rum, dvs. maskinrumsskotterne regnes for ubeskadigede.

Ved beskadigelse af bunden skal også tværskibs tilstødende rum anses for vandfyldte.

d) Vandgennemtrængelighed

Vandgennemtrængeligheden sættes til 95%.

Dog kan der regnes med følgende afvigende vandgennemtrængelighed:

- Maskin- og driftsrum: 85%
- Dobbeltbunde, bunkerrum, ballasttanke osv., alt efter, om de svarende til deres funktion må regnes for at være fyldte eller tomme for et fartøj, der flyder ved højst tilladte dybgang: 0 eller 95%

Viser en beregning, at den gennemsnitlige gennemtrængelighed af et vilkårligt rum er mindre, kan den beregnede værdi benyttes.

- e) Underkanten af åbninger uden vandtæt lukning (f.eks. døre, vinduer, adgangsluger), skal i vandfyldningens slutstadium være mindst 100 mm over vandlinjen ved lækage.

5. Stabiliteten af det beskadigede fartøj er tilstrækkelig, såfremt, på grundlag af forudsætningerne i stk. 4:
- a) den resterende sikkerhedsafstand i vandfyldningens slutstadium er mindst 100 mm, og fartøjets krævningsvinkel ikke er over 5°, eller
  - b) beregningerne efter den i del 9 i ADNR foreskrevne metode til stabilitetsberegning ved lækage giver positivt resultat.
6. Forefindes der tvær- eller indstrømningsåbninger til at begrænse asymmetrisk vandfyldning, skal udligningen finde sted inden for 15 minutter, når der i mellemstadiene er påvist tilstrækkelig stabilitet ved lækage.
7. Hvis der er mulighed for vandtæt lukning af åbninger, gennem hvilke ubeskadigede rum kan tage ekstra vand ind, skal sådanne lukkeanordninger være mærket i overensstemmelse med deres betjeningsvejledninger.
8. Eftervisning ved beregning i henhold til stk. 2-5 anses at have fundet sted, når der fremlægges beregninger af stabilitet ved lækage i overensstemmelse med del 9 i ADNR med positivt resultat.
9. Dybeste lastevandlinje skal fastlægges på ny, når det er nødvendigt for at opfylde forskrifterne i stk. 2 eller 3.



*Supplerende forskrifter*

1. Fartøjer med længde over 110 m skal:

- a) være udstyret med flerskruefremdrivningssystem med mindst to uafhængige maskiner med lige stor motorkraft og en bovpropel, der betjenes fra styrehuset og også fungerer, når fartøjet er ulastet, eller

være udstyret med enkeltskruefremdrivningssystem og en bovpropel, som betjenes fra styrehuset, som har egen energiforsyning, der også fungerer, når fartøjet er ulastet, og som i tilfælde af svigt af hovedfremdrivningssystemet sætter fartøjet i stand til at fortsætte ved egen kraft;

- b) være udstyret med et radarnavigationsanlæg og drejehastighedsindikator, som er i overensstemmelse med artikel 7.06, stk. 1.
- c) være udstyret med et fast monteret lænseanlæg i overensstemmelse med artikel 8.08;
- d) opfylde forskrifterne i artikel 23.09, stk. 1.1.

2. For fartøjer, bortset fra passagerfartøjer, med længde over 110 m, der foruden det i stk. 1 nævnte

- a) i tilfælde af uheld kan adskilles i fartøjets midterste tredjedel uden brug af tungt bjergningsudstyr, således at de adskilte dele af fartøjet holdes flydende efter adskillelsen,
- b) er udstyret med et certifikat, der skal opbevares om bord, og som er udstedt af et anerkendt klassifikationsselskab, angående fartøjets forskellige deles flydeevne, fremad/agter-hældningsposition og stabilitet, med angivelse af den lastegrænse over hvilken de to deles flydeevne ikke længere er sikret,
- c) er bygget som dobbeltskrogede fartøjer i overensstemmelse med ADNR, hvor punkt 9.1.0.91 til 9.1.0.95 i ADNR finder anvendelse for motordrevne fartøjer og punkt 9.3.2.11.7 og 9.3.2.13 til 9.3.2.15 i ADNR finder anvendelse på tankskibe,
- d) er udstyret med flerskruefremdrivningssystem i overensstemmelse med første halvdel af stk. 1, litra a),

skal det i punkt 52 på fællesskabscertifikatet anføres, at de overholder alle forskrifterne i litra a)-d).

3. For passagerfartøjer med længde over 110 m, der foruden det i stk. 1 nævnte
- a) er bygget eller ombygget til deres højeste klasse under tilsyn af et godkendt klassifikationsselskab, i hvilket tilfælde overholdelsen af reglerne skal være bekræftet ved hjælp af et certifikat udstedt af klassifikationsselskabet, idet angivelse af den nuværende klasse ikke er nødvendig,
  - b) enten
    - har en dobbelt bund med en højde på mindst 600 mm og skotter til sikring af, at fartøjet ikke efter vandfyldning i to tilstødende rum synker lavere end nedsænkningsslinjen, og at der fortsat er en resterende sikkerhedsafstand på 100 mm
    - eller
    - har en dobbelt bund med en højde på mindst 600 mm og dobbelt skrog med en afstand på mindst 800 mm mellem fartøjets sidevæg og det langsgående skot,
  - c) er udstyret med flerskruefremdrivningssystem med mindst to uafhængige maskiner med lige stor motorkraft og en bovpropel, der kan betjenes fra styrehuset og, som fungerer såvel i længderetningen som i tværgående retning,
  - d) gør det muligt at betjene agterankeret direkte fra styrehuset,
- skal det i punkt 52 på fællesskabscertifikatet anføres, at de overholder alle forskrifterne i litra a)-d).

#### Artikel 22a.06

##### *Anvendelse af del IV i tilfælde af ombygning*

For fartøjer, der ombygges til en længde over 110 m, kan inspektionsorganet kun anvende kapitel 24 på grundlag af særlige anbefalinger fra udvalget.

## KAPITEL 22b

### SÆRLIGE FORSKRIFTER VEDRØRENDE HØJHASTIGHEDSFARTØJER

#### Artikel 22b.01

##### *Generelle bestemmelser*

1. Højhastighedsfartøjer må ikke bygges som passagerfartøjer med kahytter.
2. Følgende installationer er forbudte om bord på højhastighedsfartøjer:
  - a) apparater med væge, jf. artikel 13.02,
  - b) kaminer med fordampningsbrænder, jf. artikel 13.03 og 13.04,
  - c) varmeovne til fast brændsel, jf. artikel 13.07,
  - d) anlæg til flydende gas, jf. artikel 14.

#### Artikel 22b.02

##### *Anvendelse af del I*

1. Ud over bestemmelserne i artikel 2.03, gælder det, at højhastighedsfartøjer skal bygges og klassificeres under tilsyn og i overensstemmelse med de gældende regler i et klassifikations-selskab, der har særlige regler for højhastighedsfartøjer. Klassen ændres ikke.
2. Uanset artikel 2.06 er fællesskabscertifikater udstedt i overensstemmelse med bestemmelserne i dette kapitel gyldige i højst 5 år.

#### Artikel 22b.03

##### *Anvendelse af del II*

1. Uanset stk. 2 og artikel 22b.02, stk. 2, finder kapitel 3-15 anvendelse på højhastighedsfartøjer, bortset fra følgende bestemmelser:
  - a) Artikel 3.04, stk. 6, andet afsnit,

- b) artikel 8.08, stk. 2, andet punktum,
  - c) artikel 11.02, stk. 4, andet og tredje punktum,
  - d) artikel 12.02, stk. 4, andet punktum,
  - e) artikel 15.06, stk. 3, litra a), andet punktum.
- 2. Uanset artikel 15.02, stk. 9, og artikel 15.15, stk. 7, skal alle døre i vandtætte skotter kunne fjernbetjenes.
  - 3. Uanset artikel 6.02, stk. 1, skal der i tilfælde af svigt eller driftsforstyrrelser i styremaskinens drivaggregat omgående være et andet, uafhængigt drivaggregat for styremaskinen eller et manuelt betjent aggregat, der sættes i funktion.
  - 4. Ud over forskrifterne i del II skal højhastighedsfartøjer opfylde forskrifterne i artikel 22b.04-22b.12.

#### Artikel 22b.04

##### *Sæder og sikkerhedsbælter*

Der skal være siddepladser til rådighed til det maksimale antal passagerer, der må være om bord. Siddepladserne skal være udstyret med sikkerhedsbælter. Der kan dispenseres fra kravet om sikkerhedsbælter, når der er sørget for en passende beskyttelse mod stød, eller når dette ikke er påkrævet i henhold til kapitel 4, del 6, i HSC Code 2000.

#### Artikel 22b.05

##### *Fribord*

Uanset artikel 4.02 og 4.03 skal fribordet være mindst 500 mm.

## Artikel 22b.06

### *Flydeevne, stabilitet og skotter*

For højhastighedsfartøjer skal der forelægges behørig dokumentation for:

- a) at flydeevne og stabilitetsegenskaberne er tilstrækkelig sikre, når fartøjet befinder sig med displacement i vandet, både i uskadt og i beskadiget tilstand,
- b) at stabilitetsegenskaberne og stabiliseringssystemerne garanterer fartøjets sikkerhed, når det anvendes i den dynamiske fase for flydeevne og i overgangsfasen,
- c) at stabilitetsegenskaberne, når fartøjet bevæger sig uden displacement i vandet og i overgangsposition, er tilstrækkelige til at overføre fartøjet sikkert til sejlads med displacement i tilfælde af fejl i systemet.

## Artikel 22b.07

### *Styrehuset*

#### 1. Indretning

- a) Uanset artikel 7.01, stk. 1, skal styrehuse være indrettet således, at rorgængerens eller et andet besætningsmedlem på ethvert tidspunkt under farten kan udføre deres opgaver.
- b) Styrehuset skal være indrettet med to arbejdspladser til de i litra a) nævnte personer. Instrumenterne til navigation, manøvrering, overvågning og kommunikation og andre vigtige betjeningsorganer skal sidde tilstrækkelig tæt ved hinanden til, at både et andet besætningsmedlem og rorgængerens har adgang til de nødvendige oplysninger og kan foretage den nødvendige betjening af instrumenter og installationer i siddende stilling. Følgende forskrifter skal altid være opfyldt:
  - aa) rorgængerens styreposition skal indrettes således, at én person kan varetage radar-navigationen
  - bb) det andet besætningsmedlem skal have sin egen radarskærm (slave) på sin arbejdsplads og skal fra sin arbejdsplads kunne intervenere og sende information og kontrollere fartøjets fremdrift.

- c) De personer, der er nævnt i litra a), skal uhindret kunne betjene de installationer, der er nævnt i litra b), herunder også med behørigt spændte sikkerhedsbælter.

## 2. Frit udsyn

- a) Uanset artikel 7.02, stk. 2, må det felt foran fartøjet, som rorgængerens ikke kan se, når han sidder ned, ikke være over en fartøjslængde, uanset hvor stor last fartøjet medfører.
- b) Uanset artikel 7.02, stk. 3, må de samlede blinde vinkler fra ret forud til 22,5° agten for tværs på hver side ikke overstige 20°. Ingen enkelt blind vinkel må overstige 5°. Det frie udsyn mellem to blinde vinkler må ikke være mindre end 10°.

## 3. Instrumenter

Instrumentpanelerne til betjening og overvågning af de installationer, der er nævnt i artikel 22b.11, skal befinde sig i adskilte og klart markerede positioner i styrehuset. Hvor det er relevant, gælder dette også betjeningsanordninger til udløsning af kollektive redningsmidler.

## 4. Belysning

I områder eller på udstyrsdele, der skal være belyst under driften, skal der anvendes rødt lys.

## 5. Vinduer

Reflekser skal undgås. Der skal forefindes afskærmning, så blænding pga. sollys undgås.

## 6. Overfladematerialer

Der må ikke anvendes reflekterende overfladematerialer i styrehuset.

## Artikel 22b.08

### *Supplerende udstyr*

Højhastighedsfartøjer skal have følgende udstyr:

- a) radaranlæg og drejehastighedsindikator, som anført i artikel 7.06, stk. 1,
- b) lettilgængelige individuelle redningsmidler, der er i overensstemmelse med den europæiske standard EN 395:1998, til det maksimale antal passagerer, fartøjet er godkendt til.

## Artikel 22b.09

### *Lukkede områder*

#### 1. Generelt

Offentligt tilgængelige områder og beboelse samt det udstyr, der befinder sig der, skal være udformet således, at enhver person, der benytter disse faciliteter korrekt, ikke vil lide skade under en normal start eller stop eller nødstart og stop eller under manøvrering under normale sejladsforhold og i tilfælde af svigt eller fejlfunktion.

#### 2. Kommunikation

- a) Med henblik på at informere passagererne om sikkerhedsforanstaltninger skal alle passagerfartøjer være udstyret med akustiske og visuelle installationer, som er hørlige og synlige for alle ombordværende.
- b) Skibsføreren skal ved hjælp af installationerne i litra a) kunne give instruktioner til passagererne.
- c) Alle passagerer skal have adgang til instruktioner med henblik på nødsituationer i nærheden af deres siddeplads, herunder en plan over fartøjet med angivelse af alle udgange, flugtveje, nødhjælpsudstyr, redningsudstyr og instruktioner i brugen af redningsveste.

## Artikel 22b.10

### *Udgange og flugtveje*

Flugt og evakueringsveje skal opfylde følgende forskrifter:

- a) der skal være let, sikker og hurtig adgang fra styrestedet til områder og opholdsrum, hvortil der er offentlig adgang
- b) flugtveje, der fører hen til nødudgange, skal være klart og uudsletteligt angivet.
- c) alle udgange skal være behørigt mærkede. Det skal såvel udefra som indefra være tydeligt, hvordan åbningsmekanismen skal betjenes.
- d) flugtveje og nødudgange skal have et passende sikkerhedsstyringssystem
- e) der skal være plads til et besætningsmedlem ved siden af hver udgang.

## Artikel 22b.11

### *Sikring mod og forebyggelse af brand*

- 1. Gange, rum og beboelse, hvortil der er offentlig adgang, samt kabysser og maskinrum skal være udstyret med et passende brandalarmanlæg. Det skal på et sted, der konstant er bemandet af besætningen, automatisk signaleres, at der er opstået brand og hvor.
- 2. Maskinrummene skal være udstyret med et fast brandslukningsanlæg, som omhandlet i artikel 10.03b.
- 3. Rum og beboelse, hvortil der er offentlig adgang, og flugtveje herfra skal være udstyret med et sprinkleranlæg som omhandlet i artikel 10.03a. Det skal være muligt at lede spildevandet hurtigt og direkte ud i det fri.



## Artikel 22b.12

### *Overgangsbestemmelser*

Højhastighedsfartøjer som defineret i artikel 1.01, nr. 20a, som havde et gyldigt fællesskabscertifikat den 31. marts 2003, skal opfylde følgende bestemmelser i dette kapitel:

- a) artikel 22b.01, 22b.04, 22b.08, 22b.09, 22b.10, 22b.11, stk. 1, i forbindelse med forlængelse af et fællesskabscertifikat,
- b) den 1. april 2013,  
artikel 22b.07, stk. 1, 3, 4, 5 og 6
- c) den 1. januar 2023  
alle øvrige bestemmelser

DEL III

KAPITEL 23

BESÆTNING

Artikel 23.01

*(Uden indhold)*

Artikel 23.02

*(Uden indhold)*

Artikel 23.03

*(Uden indhold)*

Artikel 23.04

*(Uden indhold)*

Artikel 23.05

*(Uden indhold)*

Artikel 23.06

*(Uden indhold)*

Artikel 23.07

*(Uden indhold)*

Artikel 23.08

*(Uden indhold)*

*Fartøjers udstyr*

1. For motorfartøjer, skubbebåde, konvojer, der skubbes, og passagerfartøjer skal inspektionsorganet anføre overensstemmelsen eller den manglende overensstemmelse med bestemmelserne i stk. 1.1 eller 1.2, i punkt 47 på fællesskabscertifikatet.

1.1. Standard S1

- a) Fremdrivningssystemerne skal være indrettet således, at hastigheden kan ændres og skruens fremdrivningsretning vendes fra styrehuset.

Det skal være muligt at sætte de hjælpemaskiner, der er nødvendige for styringen, i gang eller i stå fra styrehuset, medmindre dette sker automatisk, eller maskinerne kører konstant under hver sejlads.

- b) I de kritiske områder for

- hovedmaskinernes kølevandstemperatur,
- olietrykket til smøring af hovedmaskiner og kraftoverførende komponenter,
- olietryk og lufttryk til anordninger til reversering af hovedmaskiner, vendbare kraftoverføringsaggregater eller skruer
- niveauerne i sumpen i hovedmaskinrummet

skal der være overvågning ved hjælp af instrumenter, der afgiver akustiske- eller visuelle signaler i styrehuset i tilfælde af driftsforstyrrelser. De akustiske alarmsignaler kan kombineres i en enkelt akustisk alarmanordning. Signalerne kan afbrydes, så snart driftsforstyrrelsen er blevet erkendt. De visuelle alarmsignaler må først afbrydes, når der er rettet op på de driftsforstyrrelser, der fremkaldte dem.

- c) Brændstoffet skal fremføres og hovedmaskinen afkøles automatisk.
- d) Styresystemet skal uden større kraftanstrengelse kunne betjenes af én person, selv med maksimal dybgang.

- e) Det skal være muligt at aktivere de visuelle og akustiske signaler, der måtte være krævet i henhold til de nationale eller internationale søvejsregler, fra styrehuset.
- f) Når der ikke er nogen direkte kommunikation mellem styrehuset og forenden af fartøjet, agterenden, opholdsrum og maskinrum, skal der være installeret et højtaleranlæg. Til kommunikation med maskinrummene kan dette ske i form af et optisk signal eller et akustisk signal.
- g) Den krævede redningsbåd skal kunne søsættes af et enkelt besætningsmedlem alene og inden for en rimelig tid.
- h) Der skal være et søgelys, der kan betjenes fra styrehuset.
- i) betjening af håndsving og lignende drejelige dele på løfteanordninger må ikke kræve en kraft på over 160 N.
- k) Trækspil, der anføres på fællesskabscertifikatet, skal være motordrevne.
- l) Pumper til sump og spuling af dæk skal være motordrevne.
- m) De vigtigste betjeningsanordninger og overvågningsinstrumenter skal være placeret ergonomisk.
- n) Det udstyr, der er krævet i artikel 6.01, stk. 1, skal kunne fjernstyres fra styrehuset.

## 1.2. Standard S2

- a) For motorfartøjer, der sejler separat:

Standard S1 og desuden udstyret med en bovpropel, der kan betjenes fra styrehuset;

- b) For motorfartøjer, der fremdrives i parformation:

Standard S1 og desuden udstyret med en bovpropel, der kan betjenes fra styrehuset;

- c) For motorfartøjer, der fremdriver konvojer, der skubbes, og som består af fartøjet selv og et andet fartøj foran:

Standard S1 og desuden udstyret med hydrauliske eller elektriske sammenkoblingsspil. Dette udstyr er dog ikke obligatorisk, hvis det forreste fartøj i den konvoj, der skubbes, er udstyret med en bovpropel, som kan betjenes fra det skubbende motorfartøjs styrehus;

- d) For skubbebåde, der fremdriver en konvoj, der skubbes:

Standard S1 og desuden udstyret med hydrauliske eller elektriske sammenkoblingsspil. Dette udstyr er dog ikke obligatorisk, hvis det forreste fartøj i den konvoj, der skubbes, er udstyret med en bovpropel, som kan betjenes fra det skubbende motorfartøjs styrehus;

- e) For passagerfartøjer:

Standard S1 og desuden udstyret med en bovpropel, der kan betjenes fra det skubbende motorfartøjs styrehus. Dette udstyr er dog ikke påkrævet, hvis passagerfartøjets fremdrivningssystem og styresystem sikrer en tilsvarende manøvreedygtighed.

Artikel 23.10

*(Uden indhold)*

Artikel 23.11

*(Uden indhold)*

Artikel 23.12

*(Uden indhold)*

Artikel 23.13

*(Uden indhold)*

Artikel 23.14

*(Uden indhold)*

Artikel 23.15

*(Uden indhold)*

## DEL IV

### KAPITEL 24

#### OVERGANGSBESTEMMELSER OG AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

##### Artikel 24.01

###### *Anvendelse af overgangsbestemmelser for flydende strukturer, der allerede er i drift*

1. Bestemmelserne i artikel 24.02 - 24.04 finder kun anvendelse på flydende strukturer, der den ...\* havde et gyldigt fartøjscertifikat i henhold til det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. december 1994, eller flydende strukturer, som var under bygning eller ombygning den 31. december 1994.
2. For flydende strukturer, der ikke er omfattet af stk. 1, finder bestemmelserne i artikel 24.06 anvendelse.

##### Artikel 24.02

###### *Undtagelser for flydende strukturer, der allerede er i drift*

1. Med forbehold af artikel 24.03 og artikel 24.04 skal flydende strukturer, der ikke er i overensstemmelse med bestemmelserne i dette direktiv
  - a) tilpasses, således at de bringes i overensstemmelse med disse bestemmelser i henhold til overgangsbestemmelserne i nedenstående skema, og
  - b) indtil denne tilpasning er foretaget, være i overensstemmelse med det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. december 1994.

---

\* 2 år efter datoen for offentliggørelsen af direktivet.

2. I skemaet betyder udtrykket:

- "N.R.C.": at bestemmelsen ikke finder anvendelse på flydende strukturer, som allerede er i drift, med mindre de pågældende dele er udskiftet eller ombygget, dvs. at bestemmelsen kun finder anvendelse på nybyggede (Newly-built) flydende strukturer og på udskiftning (Replacement) eller ombygning (Conversion) af de pågældende dele eller områder. Hvis eksisterende dele udskiftes med ombytningsdele, der anvender samme teknologi, og som er af samme type, udgør dette ikke en udskiftning ("R") i henhold til overgangsbestemmelserne.
- "Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet": at bestemmelsen skal være opfyldt, når fællesskabscertifikatet udstedes eller fornyes efter bestemmelsens ikrafttræden.

| Artikel og stykke                | EMNE                                                             | FRIST ELLER BEMÆRKNINGER                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <b>KAPITEL 3</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.03, stk. 1, litra a)           | Placering af kollisionsskottet                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                                                                                         |
| stk. 2                           | Beboelse                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                         |
|                                  | Sikkerhedsudstyr                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                         |
| stk. 4                           | Gastæt adskillelse af beboelse og maskinrum, kedelrum og lastrum | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                         |
| stk. 5<br>andet afsnit           | Overvågning af døre i agterpeakskottet                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                         |
| stk. 7                           | Ankre, der ikke rager ud over yderklædningen                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2041                                                                                                                         |
| 3.04, stk. 3, andet punktum      | Isolationsmateriale i maskinrum                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                            |
| stk. 3, tredje og fjerde punktum | Åbninger og låseanordninger                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                            |
| 3.04, stk. 6                     | Udgange fra maskinrum                                            | Maskinrum, der i henhold til artikel 1.01 ikke blev anset for maskinrum før 1995, skal forsynes med endnu en udgang ved N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
|                                  | <b>KAPITEL 5</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.06, stk. 1, første punktum,    | Mindste hastighed (fremad)                                       | For flydende strukturer, der er køllagt før 1996, senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                                               |



|                          |                                                                                              |                                                                                                                                               |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | KAPITEL 6                                                                                    |                                                                                                                                               |
| 6.01, stk. 1             | Manøvreevne som foreskrevet i kapitel 5                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                   |
| stk. 3                   | Permanent krængning og omgivende temperatur                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                   |
| stk. 7                   | Konstruktion af rorstammen                                                                   | For flydende strukturer, der er køllagt før 1996: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 6.02, stk. 2             | Indkobling af det andet drivaggregat med ét enkelt indgreb                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                   |
| stk. 3                   | Sikring af manøvreevne som foreskrevet i kapitel 5 ved hjælp af det andet drivaggregat       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                   |
| 6.03, stk. 1             | Tilslutning af andre brugere til det hydrauliske drivaggregat i styremaskinen                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                   |
| stk. 2                   | Separat hydraulisk beholder                                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                   |
| 6.05, stk. 1             | Rattet på et hånddrevet drivaggregat, der ikke er drevet af det kraftaktiverede drivaggregat | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                   |
| 6.06, stk. 1             | To af hinanden uafhængige aktiveringssystemer                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                   |
| 6.07, stk. 2<br>litra a) | Kontrolanordninger for oliestand i hydraulik-beholder og driftstryk                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                   |
| stk. 2<br>litra e)       | Kontrol af buffersystem                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                      |
| 6.08, stk. 1             | Forskrifter om elektroniske anlæg i medfør af artikel 9.20                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                   |

|                              |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | KAPITEL 7                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.02 stk. 3,<br>andet afsnit | Frit udsyn fra rorgængerens normale synsretning | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                                                                                        |
| stk. 7                       | Mindste transparens                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.03, stk. 7                 | Ophør af alarmer                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet, medmindre styrehuset er indrettet til radarnavigation ved én person                                                                                                                                                                      |
| stk. 8                       | Automatisk skift til anden energiforsyning      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.04, stk. 1                 | Betjening af hovedmaskiner og styresystem       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                           |
| stk. 2                       | Betjening af hovedmaskine                       | Hvis styrehuse er indrettet til radarnavigation ved én person: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035, hvis sejlretning kan bestemmes direkte; N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 for andre maskiner |
| 7.09                         | Alarmanlæg                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.12                         |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| stk. 1                       | Sænkbare styrehuse                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet<br>Ikke-hydraulisk sænkesystem: senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                                                                                       |
| stk. 2<br>og 3               |                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                           |

|              |                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | KAPITEL 8                                                                            |                                                                                                                                                                                         |
| 8.01, stk. 3 | Kun maskiner af forbrændingstypen, der anvender brændstof med flammepunkt over 55 °C | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                             |
| 8.02, stk. 1 | Sikring af maskiner mod utilsigtet igangsætning                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                             |
| stk. 4       | Beskyttelse af maskineriets dele                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                |
| 8.03, stk. 2 | Kontrolanordninger                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                             |
| stk. 3       | Beskyttelse mod overdrejning                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                             |
| stk. 5       | Udførelsen af akselgennemføringer                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                             |
| 8.05, stk. 1 | Ståltanke til flydende brændstof                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                             |
| stk. 2       | Automatisk lukning af tankventiler                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                |
| stk. 3       | Ingen brændstoftanke foran kollisionsskottet                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                             |
| stk. 4       | Ingen brændstoftanke og disses fittings direkte over maskiner eller udstødningsrør   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010. Indtil da skal brændstof kunne føres bort på sikker vis ved hjælp af passende anordninger. |

|                              |                                                                                                                                    |                                                                                             |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| stk. 6, tredje-femte punktum | Installation og dimensioner i forbindelse med udluftningsrør og forbindelsesrør                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 8.05, stk. 7                 | Lukkeanordning betjent fra dækket                                                                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| stk. 9, første punktum       | Måleanordning skal kunne aflæses indtil det maksimale påfyldningsniveau                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| stk. 13                      | Kontrol af fyldningsgrad, ikke blot for hovedmaskiner, men også for andre maskiner, som er nødvendige for sikker drift af fartøjet | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 8.08, stk. 8                 | Simpel lukkeanordning ikke tilstrækkelig for ballastrums tilslutning til lænserør for lastrum, som er indrettet til ballast        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| stk. 9                       | Niveaumålere i lastrummenes bund                                                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 8.09, stk. 2                 | Beholdere til opsamling af olieholdigt vand og spildolie                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 8.10, stk. 3                 | Emissionsgrænse på 65 dB(A) for stilleliggende fartøjer                                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |

|                              |                                                                                                                                             |                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <b>KAPITEL 8a</b><br>Overgangsbestemmelserne vedrørende kapitel 8 a i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, finder anvendelse |                                                                                             |
| 9.01, stk. 1<br>andet afsnit | <b>KAPITEL 9</b><br>Relevante dokumenter skal forelægges for inspektionsorganet                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 2,<br>andet led         | Kredsløbsdiagrammer for hovedtavle, nødstrømtavle og fordelingstavle skal forefindes om bord                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| stk. 3                       | Temperaturer inden døre og på dæk                                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 9.02, stk. 1 - 3             | Elektricitetsforsyningsanlæg                                                                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 9.05, stk. 4                 | Tværsnitsarealet af jordlederne                                                                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.11, stk. 4                 | Effektiv ventilation, når akkumulatorer indbygges i lukket rum, skab eller kasse                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                    |
| 9.12, stk. 2,<br>litra d)    | Koblingsudstyr                                                                                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| stk. 3<br>litra, b)          | Anordning til kontrol af isoleringen fra jord med optisk og akustisk alarmsignal                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 9.13                         | Nødafbrydere                                                                                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |

|                               |                                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.14, stk. 3<br>andet punktum | Forbud mod unipolære afbrydere i vaskerum,<br>baderum og andre vådrum | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 9.15, stk. 2                  | Mindste tværsnitsareal pr. kabel på 1,5 mm <sup>2</sup>               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| stk. 10                       | Kabler tilsluttet sænkbare styrehuse                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| 9.16, stk. 3<br>andet punktum | To kredse                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.19                          | Alarm- og sikkerhedssystemer for mekaniske<br>anlæg                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.20                          | Elektroniske anlæg                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| 9.21                          | Elektromagnetisk kompatibilitet                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |

|                           |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | KAPITEL 10                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10.01                     | Ankerudrustning                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                  |
| 10.02, stk. 2<br>litra a) | Certifikat for fortøjningstrosser og andre trosser                     | Første trosse, der udskiftes på fartøjet: N.R.C., senest 1.1.2008<br>Anden og tredje trosse: 1.1.2013                                                                                                                                        |
| 10.03, stk. 1             | Europæisk standard                                                     | Ved udskiftning, senest 1.1.2010                                                                                                                                                                                                             |
| stk. 2                    | Egnet til klasse A-, B- og C-brande                                    | Ved udskiftning, senest 1.1.2010                                                                                                                                                                                                             |
| stk. 4                    | Forhold mellem CO <sub>2</sub> -indhold og rummets størrelse           | Ved udskiftning, senest 1.1.2010                                                                                                                                                                                                             |
| 10.03a                    | Faste brandslukningsanlæg i beboelsesrum, styrehuse og passagerområder | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                                                                                                                  |
| 10.03b                    | Faste brandslukningsanlæg i maskinrum, kedelrum og pumperum            | <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10.04                     | Anvendelse af europæisk standard for både                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                  |
| 10.05, stk. 2             | Oppustelige redningsveste                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010. Redningsveste, der befandt sig om bord den 30.9.2003, kan anvendes indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter 1.1.2010. |

- <sup>1</sup>
1. CO<sub>2</sub>-brandslukningsanlæg installeret inden den 1. oktober 1980 kan fortsat anvendes indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikat efter 1. januar 2035, hvis de er i overensstemmelse med forskrifterne i artikel 7.03, stk. 5, i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 1. april 1976.
  2. Faste CO<sub>2</sub>-brandslukningsanlæg installeret mellem 1. april 1992 og 31. december 1994 kan fortsat anvendes indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikat efter 1. januar 2035, hvis de er i overensstemmelse med forskrifterne i artikel 7.03, stk. 5, i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. december 1994.
  3. Henstillinger fra CCNR fremsat mellem den 1. april 1992 og den 31. december 1994 med hensyn til artikel 7.03, stk. 5, i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. december 1994, er fortsat gældende indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikat efter 1. januar 2035.
  4. Artikel 10.03b, stk. 2, litra a), er kun gældende indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikat efter den 1. januar 2035, hvis disse anlæg er installeret i fartøjer, der er køllagt efter den 1. oktober 1992.

|                                        |                                                                                                                                             |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | KAPITEL 11                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |
| 11.02, stk. 4                          | Udstyr til yderkanterne af dæk samt arbejds-<br>poster                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                            |
| 11.04                                  | Sidedæk                                                                                                                                     | <sup>1</sup> Første udstedelse eller fornyelse af fælles-<br>skabscertifikatet efter den 1.1.2035, når bred-<br>den er på mere end 7,30 m |
| 11.05, stk. 1                          | Adgang til arbejdspladserne                                                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                            |
| stk. 2<br>og stk. 3                    | Døre og ind- og udgange eller gange, hvis der<br>optræder højdeforskelle på over 0,50 m                                                     | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifi-<br>katet                                                                                |
| stk. 4                                 | Trapper til arbejdspladser, der er permanent<br>bemandet                                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                            |
| 11.06, stk. 2                          | Udgange og nødudgange                                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                            |
| 11.07, stk. 1<br>andet punktum         | Lejdere, trin mv.                                                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                            |
| stk. 2<br>og stk. 3                    |                                                                                                                                             | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifi-<br>katet                                                                                |
| 11.10                                  | Lugedæksler                                                                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                            |
| 11.11                                  | Spil                                                                                                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                            |
| 11.12, stk. 2<br>- 6 og stk.<br>8 - 10 | Kraner: fabrikationsskilt, højst tilladte belast-<br>ning, beskyttelsesanordninger, beregningstest,<br>ekspertkontrol, certifikater om bord | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                            |
| 11.13                                  | Opbevaring af brandfarlige væsker                                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet                                                               |

<sup>1</sup> Denne bestemmelse finder anvendelse på fartøjer, der er køllagt efter den 31.12.1994, og på fartøjer i fart, idet følgende gælder:  
Forskrifterne i artikel 11.04 skal overholdes ved fornyelse af hele lasteområdet.  
Hvis ombygning, som ændrer sidedækkets fri bredde, omfatter hele længden af sidedækkene  
a) skal artikel 11.04 overholdes, hvis sidedækkets fri bredde skal være mindre op til en højde af 0,90 m, eller  
hvis den fri bredde over denne højde skal være mindre.  
b) må sidedækkets fri bredde inden ombygningen indtil en højde på 0,90 m eller den fri bredde over denne  
højde ikke være mindre end de mål, der er angivet i artikel 11.04.



|                               |                                                                     |                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | KAPITEL 12                                                          |                                                                                             |
| 12.01, stk. 1                 | Beboelsesrum til de personer, der sædvanligvis opholder sig om bord | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| 12.02, stk. 3                 | Placering af dørke                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 4                        | Opholds- og soverum                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 6                        | Mandskabsrum                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 8                        | Disponibelt dørkareal i fælles beboelsesrum                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 9                        | Rummenes rumfang                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 10                       | Luftrumfang pr. person                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 11                       | Døres størrelse                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 12, litra a) og litra b) | Trapper                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 13                       | Rør, som fører farlige gasser eller farlige væsker                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| 12.03                         | Sanitære installationer                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| 12.04                         | Kabysser                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| 12.05                         | Drikkevand                                                          | N.R.C., senest den 31.12.2006                                                               |
| 12.06                         | Opvarmning og ventilation                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| 12.07, stk. 1, andet punktum  | Andre installationer i beboelsen                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |

|                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | KAPITEL 15                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |
| 15.01, stk. 1, litra d) | Artikel 9.14, stk. 3, andet punktum, finder ikke anvendelse på nominelle driftsspændinger over 50V | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                          |
| stk. 2, litra c)        | Forbud mod varmeovne til fast brændsel i overensstemmelse med artikel 13.07                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010.<br><br>Bestemmelsen finder ikke anvendelse på maskiner til fast brændsel (dampmaskiner) |
| litra e)                | Forbud mod flaskegasanlæg i overensstemmelse med kapitel 14                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          |
| 15.02, stk. 2           | Antal og placering af skotter                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          |
| stk. 5, andet punktum   | Nedsænkningsslinje, hvis der ikke er noget skotdæk                                                 | For passagerfartøjer, der er køllagt før 1.1.1996, gælder forskriften ved N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2045               |
| stk. 10 litra c)        | Lukningstid                                                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                          |
| stk. 12                 | Optisk alarmsystem                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                             |
| stk. 15                 | Mindstehøjde for dobbeltbund eller hulrum                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          |
| 15.03, stk.1 - 6        | Intakt stabilitet                                                                                  | N.R.C., og når passagerantallet øges, senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                            |
| stk. 7 og stk. 8        | Lækstabilitet                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          |
| stk. 9                  | 2-rums-status                                                                                      | N.R.C.                                                                                                                                                                               |
| stk. 10 - 13            | Lækstabilitet                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          |

|                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.05, stk. 2,<br>litra a)                    | Det antal passagerer, for hvilket der er sikret et evakueringsområde i medfør af artikel 15.06, stk. 8                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| litra b)                                      | Det antal passagerer, der er lagt til grund for stabilitetsberegningen i medfør af artikel 15.03                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| 15.06 stk. 1,<br>litra a)                     | Passagerrum skal på samtlige dæk være placeret agten for kollisionsskottet og, så længe de er under skotdækket, foran agterpeakskottet | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| stk. 3,<br>litra c),<br>første punktum        | Fri højde af gange                                                                                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| andet punktum                                 | Fri bredde af døre til passagerkahytter og andre små rum                                                                               | For fri bredde på 0,7 m gælder N.R.C. senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2045 |
| 15.06, stk. 3,<br>litra f),<br>første punktum | Størrelsen af nødudgange                                                                                                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| litra g)                                      | Udgange fra rum beregnet til bevægelseshæmmede personer                                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| stk. 4,<br>litra d)                           | Døre beregnet til at kunne anvendes af bevægelseshæmmede personer                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| stk. 5                                        | Forskrifter vedrørende forbindelsesgange                                                                                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| stk. 6,<br>litra b)                           | Flugtveje til evakueringsområder                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| litra d)                                      | Der må ingen steder på flugtvejen forefindes trin, lejdere eller lignende                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| stk. 7                                        | Passende sikkerhedsskiltning                                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| stk. 8                                        | Forskrifter vedrørende mønstringsområder                                                                                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |
| stk. 9                                        | Forskrifter vedrørende trapper og trappeafsatsen i passagerområderne                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                |

|                                               |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| stk. 10,<br>litra a),<br>første punktum       | Lønning i overensstemmelse med europæisk standard EN 711: 1995                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| andet punktum                                 | Højde af skanseklædninger og rælinger på dæk, der er beregnet til brug for bevægelseshæmmede personer | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| 15.06, stk. 10,<br>litra b),<br>andet punktum | Fri bredde for åbninger, der normalt bruges til ind- og udskibning af bevægelseshæmmede personer      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| stk. 13                                       | Gennemgangsområder og vægge i gennemgangsområder beregnet til bevægelseshæmmede personer              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| stk. 14,<br>første punktum                    | Udførelse af glasdøre og vægge i gennemgangsområder samt vinduesruder                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| stk. 15                                       | Forskrifter vedrørende overbygninger eller deres tag, som består fuldstændigt af panoramruder         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| stk. 16                                       | Drikkevandssystemer i henhold til artikel 12.05                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 31.12.2006                                                                                                                  |
| stk. 17,<br>andet punktum                     | Forskrifter vedrørende toiletter til brug for bevægelseshæmmede personer                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| stk. 18                                       | Ventilationssystem i kahytter uden et vindue, der kan åbnes                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| stk. 19                                       | Forskrifter i artikel 15.06 vedrørende rum, hvor besætningsmedlemmer og skibspersonel indkvarteres    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| 15.07                                         | Forskrifter vedrørende fremdrivningssystemet                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                    |
| 15.08, stk. 2                                 | Forskrifter vedrørende højtaleranlæg i passagerområder                                                | For passagerfartøjer med $L_{WL}$ på mindre end 40 m eller til højst 75 personer finder bestemmelsen anvendelse på N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| stk. 3                                        | Forskrifter vedrørende alarmanlæg                                                                     | For fartøjer til endagsudflugter finder bestemmelsen anvendelse på N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                 |
| stk. 4                                        | Alarm for vandstand i sumpen i hvert vandtæt rum                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                    |

|                               |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| stk. 5                        | To maskindrevne læsepumper                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 6                        | Permanent installeret læseanlæg                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 8                        | Ventilationsanlæg for CO2-anlæg i rum under dækket                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15.09, stk. 3                 | Egnet udstyr til flytning af personer                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15.09, stk. 4                 | Individuelle redningsmidler for børn                                                  | Indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter 1.1.2010 betragtes dette udstyr som et alternativ til individuelle redningsmidler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Redningsmidler                                                                        | For passagerfartøjer, der var udstyret med kollektive redningsmidler i overensstemmelse med artikel 15.09, stk. 5, inden den 1.1.2005, betragtes disse midler som et alternativ til individuelle redningsmidler.<br><br>For passagerfartøjer, der var udstyret med kollektive redningsmidler i overensstemmelse med artikel 15.09, stk. 6, inden den 1.1.2005, betragtes disse midler som et alternativ til individuelle redningsmidler indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010. |
| stk. 5, litra b), og litra c) | Tilstrækkelig siddeplads, opdrift på mindst 750 N pr. person i ferskvand              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| litra f)                      | Stabil stilling og anordninger, der er egnede til, at man kan holde sig fast          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| litra i)                      | Egnede anordninger til evakuering fra evakueringsområder ned på redningsflåderne      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 10                       | Båden skal være udstyret med en motor og en lygte                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15.10, stk. 2                 | Artikel 9.16, stk. 3, finder desuden anvendelse på gange og opholdsrum for passagerer | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 3                        | Tilstrækkelig nødbelysning                                                            | Nødbelysning: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.10, stk. 4 | Nødstrømsanlæg                                                                                                                                                                                                                                              | For fartøjer til endagsudflugter med $L_{WL}$ på 25 m eller mindre, finder bestemmelsen anvendelse ved N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                       |
| litra f)      | Nødstrøm til projektør, jf. artikel 10.02, stk. 2, litra i)                                                                                                                                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                                                                              |
| litra i)      | Nødstrøm til elevatorer og løfteapparater, jf. artikel 15.06, stk. 9, andet punktum                                                                                                                                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 6        | Forskrifter vedrørende nødstrømsanlægget: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skillevægge i overensstemmelse med artikel 15.11, stk. 2.</li> <li>- kabelinstallation</li> <li>- Nødstrømsanlægget skal installeres over nedsænkningsslinjen</li> </ul> | <p>N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015</p> <p>N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015</p> <p>N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015</p> |
| 15.11,        | Brandsikring                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| stk. 1        | Materialers og bestanddeles egnethed som brandsikring                                                                                                                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 2        | Udførelse af skillevægge                                                                                                                                                                                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 3        | Maling, lak og andre produkter til overfladebehandling samt dæksbelægning, der anvendes i andre rum end maskinrum og lagerrum, skal være brandhæmmende                                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 4        | Løfter og vægbeklædning i saloner være fremstillet af ikke-brændbare materialer                                                                                                                                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 5        | Møbler og inventar i saloner i mønstringsområder skal være fremstillet af ikke-brændbare materialer                                                                                                                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 6        | Afprøvet i henhold til FTP-koden                                                                                                                                                                                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 7        | Isoleringsmaterialer i saloner                                                                                                                                                                                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                              |
| stk. 8        | Forskrifter vedrørende døre i skillevægge                                                                                                                                                                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                              |

|                        |                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| stk. 9                 | Vægge                                                                              | For fartøjer med kahytter uden automatiske sprinkleranlæg, vægges afslutning mellem kahytter: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 |
| stk. 10                | Skillevægge                                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                               |
| 15.11, stk. 11         | Ikke-brændbare adskillelser (draught stops)                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                               |
| stk. 12, andet punktum | Trapper skal være udført af stål eller andet tilsvarende, ikke-brændbart materiale | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                               |
| stk. 13                | Indendørs trapper skal være omgivet af inddelinger                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                               |
| stk. 14                | Ventilationsanlæg og luftkonditioneringsanlæg                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                               |
| stk. 15                | Ventilationsanlæg i kabysser og ovne med udsugningsanlæg                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                               |
| stk. 16                | Kontrolcentre, trapperum og evakueringsområder røgudsugningsanlæg                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                               |
| stk. 17                | Brandalarmanlæg                                                                    | For fartøjer til endagsudflugter: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2010                                                            |
| 15.12, stk. 1          | Transportable ildslukkere                                                          | Ildslukkere og slukningsmiddel i kabysser, frisersaloner og parfumerier: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet                                        |
| stk. 2                 | Brandslukningsanlæg                                                                | 2. brandslukningspumpe: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2010                                                                      |
| stk. 3                 | Forskrifter vedrørende brandslukningsanlæg                                         | Vandtryk og vandstrålelængde: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2010                                                                |
| stk. 6                 | Materialer, beskyttelse mod funktionssvigt                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                               |

|                    |                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.12, stk. 7      | Eliminering af risikoen for tilfrysning af rørledninger og brandstudse      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                           |
| stk. 8<br>litra b) | Brandslukningspumper skal kunne betjenes uafhængigt af hinanden             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                           |
| litra c)           | Vandstråle af den krævede længde på alle dæk                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                           |
| litra d)           | Installation af brandslutningspumper                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                           |
| stk. 9             | Brandslukningsanlæg i maskinrum                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                           |
| 15.14, stk. 1      | Installationer til opsamling og bortskaffelse af kloakspildevand            | For fartøjer med kahytter med højst 50 køjer og for fartøjer til endagsudflugter: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2045                        |
| stk. 2             | Forskrifter vedrørende tanke til opsamling af kloakspildevand               | For fartøjer med kahytter med højst 50 køjer og for fartøjer til endagsudflugter med højst 50 passagerer: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 |
| 15.15, stk. 1      | Stabilitet efter skade                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                           |
| stk. 4             | (uden indhold)                                                              |                                                                                                                                                                                                       |
| stk. 5             | Udstyret med en båd, en platform eller tilsvarende installation             | For passagerskibe, der må transportere højst 250 passagerer eller har 50 køjer: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                           |
| 15.15, stk. 6      | Udstyret med en båd, en platform eller tilsvarende installation             | For passagerskibe, der må transportere højst 250 passagerer eller har 50 køjer: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                           |
| stk. 9<br>litra a) | Alarmsystemer til anlæg af flydende gas                                     | N.R.C., senest ved fornyelse af certifikatet i henhold til artikel 14.15                                                                                                                              |
| litra b)           | Kollektive redningsanordninger i overensstemmelse med artikel 15.09, stk. 5 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                           |



|                               |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16.01, stk. 2                 | <b>KAPITEL 16</b><br>Særlige spil eller tilsvarende sammenkoblingsanordninger                                                              | Forskriften finder anvendelse på flydende strukturer godkendt inden den 1.1.1995 til at skubbe uden korrekt sikkerhedsanordning kun ved N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035. |
| 16.01, stk. 3, sidste punktum | Forskrifter vedrørende betjeningsanlæg                                                                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                                                                                                          |
| 17.02, stk. 3                 | <b>KAPITEL 17</b><br>Supplerende forskrifter                                                                                               | De samme overgangsbestemmelser som dem, der er angivet under den relevante artikel, finder anvendelse                                                                                                                                |
| 17.03, stk. 1                 | Generel alarmanordning                                                                                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                             |
| stk. 4                        | Størst tilladte byrde                                                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                             |
| 17.04, stk. 2 og stk. 3       | Resterende sikkerhedsafstand                                                                                                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                             |
| 17.05, stk. 2 og stk. 3       | Resterende fribord                                                                                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                             |
| 17.06, 17.07 og 17.08         | Krængningsprøve og eftervisning af stabiliteten                                                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                             |
| 17.09                         | Nedlastningsmærker og dybgangsskalaer                                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                             |
|                               | <b>KAPITEL 20</b><br>Overgangsbestemmelserne vedrørende kapitel 20 idet reglementet for inspektion af fartøjer på Rhinen finder anvendelse |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21.01 - 21.03                 | <b>KAPITEL 21</b>                                                                                                                          | Forskrifterne finder anvendelse på fritidsfartøjer bygget før den 1.1.1995, kun ved N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035.                                                     |

## Artikel 24.03

### *Undtagelser for flydende strukturer, der er køllagt inden den 1. april 1976*

1. Ud over bestemmelserne i artikel 24.02 gælder følgende for flydende strukturer, der er køllagt inden den 1. april 1976.

I skemaet betyder udtrykket:

- R.C.: at bestemmelsen ikke finder anvendelse på flydende strukturer, der allerede er i drift, medmindre de pågældende dele er udskiftet eller ombygget, dvs. at bestemmelsen kun finder anvendelse på udskiftning (Replacement) eller ombygning (Conversion) af de pågældende dele eller områder. Hvis eksisterende dele udskiftes med ombytningsdele, der anvender samme teknologi, og som er af samme type, udgør dette ikke en udskiftning ("R") i henhold til overgangsbestemmelserne.
- "Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet": at bestemmelsen skal være opfyldt, når fællesskabscertifikatet udstedes eller fornyes efter bestemmelsens ikrafttræden.

| Artikel og stykke          | EMNE                                                                 | FRIST ELLER BEMÆRKNINGER                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <b>KAPITEL 3</b>                                                     |                                                                                           |
| 3.03, stk. 1, litra a)     | Placering af kollisionsskot                                          | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| 3.04, stk. 2               | Fælles overflader for bunkerrum samt passagerområder og beboelsesrum | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035 |
| stk. 7                     | Højst tilladte lydtryk                                               | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                  |
|                            | <b>KAPITEL 4</b>                                                     |                                                                                           |
| 4.01, stk. 2, 4.02 og 4.03 | Sikkerhedsafstand, fribord, minimumsfribord                          | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                  |
|                            | <b>KAPITEL 7</b>                                                     |                                                                                           |
| 7.01, stk. 2               | Fartøjets eget støjniveau                                            | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 7.05, stk. 2               | Kontrol af navigationslys                                            | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                     |

|                           |                                                                                     |                                                                                              |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.08, stk. 3 og<br>stk. 4 | KAPITEL 8<br>Lænsepumpernes mindsteydelse og lænserø-<br>rernes indvendige diameter | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifi-<br>katet efter den 1.1.2015                |
| 8.10, stk. 2              | Den af fartøjet frembragte støj under sejlads                                       | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.01                      | KAPITEL 9<br>Forskrifter vedrørende elektriske installationer                       | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.03                      | Beskyttelse mod berøring, indtrængning af<br>genstande og vand                      | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.06                      | Højst tilladte spænding                                                             | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.10                      | Generatorer og motorer                                                              | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.11, stk. 2              | Montering af akkumulatorer                                                          | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.12                      | Koblingsudstyr                                                                      | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.14                      | Anlæggenes udstyr                                                                   | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.15                      | Kabler                                                                              | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |
| 9.17                      | Navigationslys                                                                      | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 |

|                                                                    |                                                          |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.02, stk. 5                                                      | KAPITEL 12<br>Støj og vibrationer i beboelsesrum         | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                  |
| 15.02, stk. 5, stk. 6<br>første punktum, stk. 7 - 11<br>og stk. 13 | KAPITEL 15<br>Nedsænkninglinjen på fartøjer uden skotdæk | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 |
| 15.02, stk. 16                                                     | Vandtætte vinduer                                        | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 |
| 15.04                                                              | Sikkerhedsafstand, fribord, mål for dybgang              | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 |
| 15.05                                                              | Passagerantal                                            | Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter 1.1.2015                      |
| 15.10, stk. 4, stk. 6, stk. 7, stk. 8 og stk. 11                   | Nødstrømsanlæg                                           | R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 |

2. Artikel 15.11, stk. 3, litra a), finder anvendelse på fartøjer til endagsudflugter, der er køllagt den 1. april 1976 eller tidligere, indtil den første udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045, idet der er tilføjet en bestemmelse om, at kun maling, lak, overfladebehandlinger og andre materialer, der anvendes på overflader, som vender ud mod flugtvej, og andre materialer til overfladebehandling af paneler skal være brandmodstandsdygtige, og at der ikke må udvikles røg eller giftige dampe i farligt omfang.
3. Artikel 15.09, stk. 4, første og andet punktum, finder anvendelse på fartøjer til endagsudflugter, der er køllagt den 1. april 1976 eller tidligere, idet der er tilføjet en bestemmelse om, at det er tilstrækkeligt, hvis de trapper, der tjener som flugtvej, i stedet for at være en bærende stålkonstruktion er udformet på en sådan måde, at de i tilfælde af brand er brugbare omtrent lige så længe som trapper i form af en bærende stålkonstruktion.

#### Artikel 24.04

#### *Øvrige undtagelser*

1. Det mindste fribord for flydende strukturer som fastsat i overensstemmelse med artikel 4.04 i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. marts 1983, kan af inspektionsorganet på ejerens anmodning fastsættes i overensstemmelse med artikel 4.03 i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 1. januar 1995.
2. Flydende strukturer, der er køllagt før den 1 juli 1983 behøver ikke at være i overensstemmelse med kapitel 9, men de skal som et minimum være i overensstemmelse med kapitel 6 i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. marts 1983.
3. Artikel 15.06, stk. 3, litra a) - e), samt artikel 15.12, stk. 3, litra a), om bestemmelsen om længden af en enkelt brandslange finder kun anvendelse på flydende strukturer, der er køllagt efter den 30. september 1984, og på ombygninger af de pågældende områder, senest når fællesskabscertifikatet udstedes for første gang eller fornyes efter den 1. januar 2045.

4. Hvis det rent praktisk er vanskeligt at anvende bestemmelserne i dette kapitel efter udløbet af overgangsbestemmelserne, eller hvis anvendelsen medfører urimeligt høje omkostninger, kan inspektionsorganet tillade undtagelser fra disse bestemmelser med forbehold af henstillinger fra udvalget. Disse undtagelser anføres på fællesskabscertifikatet.
5. Hvis denne bestemmelse i forbindelse med forskrifter vedrørende udformning af udstyret henviser til europæiske eller internationale standarder, kan sådant udstyr efter en eventuel revision af standarden fortsat anvendes i 20 år efter revisionen af standarden.

#### Artikel 24.05

*(uden indhold)*

#### Artikel 24.06

##### *Undtagelser for flydende strukturer, der ikke er omfattet af artikel 24.01*

1. Følgende bestemmelser finder anvendelse:
  - a) på flydende strukturer, til hvilke der første gang blev udstedt et fartøjscertifikat i overensstemmelse med reglementet for inspektion af fartøjer på Rhinen mellem den 1. januar 1995 og ...\*, såfremt de ikke var under bygning eller ombygning den 31. december 1994
  - b) på flydende strukturer, som har opnået en anden trafiktilladelse mellem den 1. januar 1995 og ...\*.
2. Det skal godtgøres, at de pågældende flydende strukturer er i overensstemmelse med det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende på datoen for udstedelsen af fartøjscertifikatet eller den anden trafiktilladelse.

---

\* To år efter datoen for offentliggørelsen af direktivet.

3. De flydende strukturer skal tilpasses således, at de bringes i overensstemmelse med bestemmelser, som træder i kraft efter den første udstedelse af fartøjscertifikatet eller den anden trafik tilladelse, i overensstemmelse med overgangsbestemmelserne i nedenstående skema.
4. Artikel 24.04, stk. 4 og 5, finder anvendelse med de fornødne ændringer.
5. I skemaet betyder udtrykket:
  - "N.R.C.": at bestemmelsen ikke finder anvendelse på flydende strukturer, der allerede er i drift, med mindre de pågældende dele er udskiftet eller ombygget, dvs. at bestemmelsen kun finder anvendelse på nybyggede (Newly-built) flydende strukturer og på udskiftning (Replacement) eller ombygning (Conversion) af de pågældende dele eller områder. Hvis eksisterende dele udskiftes med ombytningsdele, der anvender samme teknologi, og som er af samme type, udgør dette ikke en udskiftning ("R") i henhold til overgangsbestemmelserne.
  - "Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet": at bestemmelsen skal være opfyldt, når fællesskabscertifikatet udstedes eller fornys efter bestemmelsens ikrafttræden.

| Artikel og stykke                | EMNE                                                                                                                            | FRIST ELLER BEMÆRKNINGER                                                                    | Gælder for flydende strukturer med fartøjs-certifikat eller trafiktilladelse udstedt før den |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <b>KAPITEL 3</b>                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                              |
| 3.03, stk. 7                     | Ankre må ikke rage ud over forskibet                                                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2041 | 1.10.1999                                                                                    |
| 3.04, stk. 3, andet punktum      | Isolationsmateriale anvendt i maskinrum                                                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                    | 1.4.2003                                                                                     |
| stk. 3, tredje og fjerde punktum | Åbninger og lukkeanordninger                                                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                    | 1.10.2003                                                                                    |
|                                  | <b>KAPITEL 8</b>                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                              |
| 8.02, stk. 4                     | Beskyttelse af maskindele                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                    | 1.4.2003                                                                                     |
| 8.03, stk. 3                     | Beskyttelse mod overdrejning                                                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 | 1.4.2004                                                                                     |
| 8.05, stk. 9, første punktum     | Pejleanordninger skal kunne aflæses indtil det maksimale påfyldningsniveau                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 | 1.4.1999                                                                                     |
| stk. 13                          | Påfyldningsniveauet skal kunne overvåges ikke kun for hovedmaskiner, men også for andre maskiner, der er nødvendige for driften | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 | 1.4.1999                                                                                     |
|                                  | <b>KAPITEL 8a</b>                                                                                                               |                                                                                             |                                                                                              |
|                                  | Overgangsbestemmelserne vedrørende kapitel 8a i reglementet for inspektion af fartøjer på Rhinen finder anvendelse.             |                                                                                             |                                                                                              |



|                         |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                         | KAPITEL 10                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 10.02, stk. 2, litra a) | Certificering af stålwirer og tove                                                      | Udskiftning af 1. trosse: N.R.C., senest den 1.1.2008. 2. og 3. trosse: den 1.1.2013.                                                                                                                                                       | 1.4.2003  |
| 10.03, stk. 1           | Europæisk standard                                                                      | Ved udskiftning, senest den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                        | 1.4.2002  |
| stk. 2                  | Egnet til klasse A-, B- og C-brande                                                     | Ved udskiftning, senest den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                        | 1.4.2002  |
| 10.03a                  | Faste brandslukningsanlæg i beboelsesrum, styrehuse og passagerområder                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                                                                                                                 | 1.4.2002  |
| 10.03b                  | Faste brandslukningsanlæg i maskinrum, kedelrum og pumperum                             | <sup>1</sup> senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035                                                                                                                                            | 1.4.2002  |
| 10.04                   | Anvendelse af europæisk standard på både                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                                 | 1.10.2003 |
| 10.05, stk. 2           | Oppustelige redningsveste                                                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter 1.1.2010 Redningsveste, der forefandtes om bord den 30.9.2003, kan anvendes indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010. | 1.10.2003 |
|                         | KAPITEL 11                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 11.13                   | Opbevaring af brandfarlige væsker                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                    | 1.10.2002 |
|                         | KAPITEL 15                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 15.01, stk. 1, litra c) | Artikel 8.08 stk. 2, andet punktum, finder ikke anvendelse                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                    | 1.1.2006  |
| litra d)                | Artikel 9.14 stk. 3, andet punktum, finder ikke anvendelse på nominel spænding over 50V | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                 | 1.1.2006  |

- <sup>1</sup> Faste CO<sub>2</sub>-brandslukningsanlæg, der er monteret mellem den 1. januar 1995 og den 31. marts 2003, er fortsat tilladte indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035, hvis de overholder bestemmelserne i artikel 10.03, stk. 5, i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. marts 2002.
- Henstillinger fra Centralkommissionen for Sejlads på Rhinen, der er udstedt mellem den 1. januar 1995 og den 31. marts 2002 vedrørende artikel 10.03, stk. 5, i det reglement for inspektion af fartøjer på Rhinen, der var gældende den 31. marts 2002, har fortsat gyldighed indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035.
  - Artikel 10.03b, stk. 2, litra a), finder kun anvendelse indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2035, hvis de pågældende anlæg er monteret i fartøjer, der er køllagt efter den 1. oktober 1992.

|                            |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| stk. 2<br>litra b)         | Forbud mod kaminer med fordampningsbrænder i overensstemmelse med artikel 13.04                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                             | 1.1.2006 |
| litra c)                   | Forbud mod varmeovne til fast brændsel i overensstemmelse med artikel 13.07                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                          | 1.1.2006 |
| litra e)                   | Forbud mod flaskegasanlæg i overensstemmelse med kapitel 14                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          | 1.1.2006 |
| 15.02 stk. 2               | Antal og placering af skotter                                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          | 1.1.2006 |
| stk. 5<br>andet punktum,   | Nedsænkningsslinjen, hvis der ikke er noget skotdæk                                                    | For passagerfartøjer, der er køllagt før den 1.1.1996, finder forskriften anvendelse ved N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 15                    | Minimumshøjde for dobbeltbund og hulrum ved slagene                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          | 1.1.2006 |
| 15.03 stk. 1 - 6           | Intakt stabilitet                                                                                      | N.R.C., og ved udvidelse af det højst tilladte antal passagerer, senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter 1.1.2045                                  | 1.1.2006 |
| 15.03 stk. 7<br>og stk. 8  | Lækstabilitet                                                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          | 1.1.2006 |
| stk. 9                     | 2-rums-status                                                                                          | N.R.C.                                                                                                                                                                               | 1.1.2007 |
| stk. 10 - 13               | Lækstabilitet                                                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          | 1.1.2006 |
| 15.05, stk. 2,<br>litra a) | Det antal passagerer, for hvilket der er sikret et evakueringsområde i medfør af artikel 15.06, stk. 8 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                          | 1.1.2006 |

|                                        |                                                                                                  |                                                                                                                   |          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| litra b)                               | Det antal passagerer, der ligger til grund for stabilitetsberegningen i medfør af artikel 15.03  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| 15.06, stk. 1                          | Passagerrum på samtlige dæk foran agterpeakskottet                                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| stk. 2                                 | Skabe og rum, der er omhandlet i artikel 11.13 og beregnet til opbevaring af brandfarlige væsker | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                          | 1.1.2006 |
| stk. 3, litra c), første punktum       | Fri højde af udgange                                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| andet punktum,                         | Fri bredde af døre til passagerkahytter og andre små rum                                         | En bredde på 0,7 m, N.R.C., senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| 15.06 stk. 3, litra f), første punktum | Størrelsen af nødudgangene                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| litra g)                               | Udgange fra rum beregnet til bevægelseshæmmede personer                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| stk. 4, litra d)                       | Døre beregnet til at kunne anvendes af bevægelseshæmmede personer                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| stk. 5                                 | Forskrifter vedrørende forbindelsesgange                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| stk. 6, litra b)                       | Flugtveje til evakueringsområder                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |
| litra c)                               | Flugtvejene må ikke føre gennem maskinrum eller kabysser                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                          | 1.1.2006 |
| litra d)                               | Der må ikke forefindes trin, lejdere eller lignende på flugtvejene                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                       | 1.1.2006 |

|                                                    |                                                                                                       |                                                                                             |          |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| stk. 7                                             | Passende sikkerhedsskiltning                                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 8                                             | Forskrifter vedrørende mønstringsområder                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 9, litra a) - c), litra e), og sidste punktum | Forskrifter vedrørende trapper og trappeafsætser i passagerområderne                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 10, litra a), første punktum                  | Lønning i overensstemmelse med europæisk standard EN 711: 1995                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| andet punktum,                                     | Højde af skanseklædninger og rælinger på dæk, der er beregnet til brug for bevægelseshæmmede personer | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| litra b), andet punktum,                           | Fri bredde af åbninger, der normalt bruges til ind- og udskibning af bevægelseshæmmede personer       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 12                                            | Landgangsbroer i overensstemmelse med europæisk standard EN 14206:2003                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                    | 1.1.2006 |
| stk. 13                                            | Gennemgangsområder og vægge i gennemgangsområder beregnet til bevægelseshæmmede personer              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 14, første punktum                            | Udførelse af glasdøre og vægge i gennemgangsområder samt vinduesruder                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 15                                            | Forskrifter vedrørende overbygninger eller deres tag, som består fuldstændigt af panoramaruder        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |
| stk. 16                                            | Drikkevandssystemer i henhold til artikel 12.05.                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                    | 1.1.2006 |
| stk. 17, andet punktum,                            | Forskrifter vedrørende toiletter til brug for bevægelseshæmmede personer                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045 | 1.1.2006 |

|                  |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| stk. 18          | Ventilationssystemer i kahytter uden et vindue, der kan åbnes                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                               | 1.1.2006 |
| 15.07            | Forskrifter vedrørende fremdrivningssystemet                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                               | 1.1.2007 |
| 15.08, stk. 2    | Forskrifter vedrørende højtaleranlæg i passagerområder                          | For passagerfartøjer med en længde $L_{WL}$ på under 40 m, eller som er beregnet til højst 75 personer, finder bestemmelsen anvendelse ved N.R.C., senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2010 | 1.1.2006 |
| stk. 3           | Forskrifter vedrørende alarmanlægget                                            | For fartøjer til endagsudflugter finder bestemmelsen anvendelse ved N.R.C., senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                         | 1.1.2006 |
| stk. 3, litra c) | Alarmanlæg, hvorved skibsføreren kan alarmere besætningen og personalet om bord | For fartøjer til endagsudflugter finder bestemmelsen anvendelse ved N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                              | 1.1.2006 |
| stk. 4           | Alarm for vandstand i sumpen i hvert vandtæt rum                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                               | 1.1.2006 |
| stk. 5           | To maskindrevne lænsepumper                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                               | 1.1.2006 |
| stk. 6           | Permanent installeret lænseanlæg i henhold til artikel 8.06 stk. 4              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                                                               | 1.1.2006 |
| stk. 7           | Indvendig åbning af døre til kølerum                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                  | 1.1.2006 |
| stk. 8           | Ventilationsanlæg til CO <sub>2</sub> -anlæg i rum under dækket                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                               | 1.1.2006 |
| stk. 9           | Forbindskasser                                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                  | 1.1.2006 |

|                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 15.09, stk. 1, første punktum | Redningskranse                                                                                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.1.2006 |
| stk. 2                        | Individuelle redningsmidler                                                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.1.2006 |
| stk. 3                        | Passende udstyr til flytning af personer                                                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.1.2006 |
| 15.09, stk. 4                 | Individuelle redningsmidler i overensstemmelse med europæisk standard EN 395: 1998 eller EN 396: 1998 til rådighed for 100% af passagererne | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.1.2006 |
|                               | Individuelle redningsmidler til børn                                                                                                        | Indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 betragtes dette udstyr som et alternativ til individuelle redningsmidler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1.2006 |
|                               | Redningsmidler                                                                                                                              | For passagerfartøjer, der før den 1.1.2005 var udstyret med kollektive redningsanordninger i henhold til artikel 15.09 stk. 5, betragtes disse anordninger som et alternativ til individuelle redningsmidler.<br><br>For passagerfartøjer, der før den 1.1.2005 var udstyret med kollektive redningsanordninger i henhold til artikel 15.09 stk.6, anses disse som et alternativ til individuelle redningsmidler indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 | 1.1.2006 |
| stk. 5, litra b), og c)       | Tilstrækkelig siddeplads, opdrift på mindst 750 N                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| litra f)                      | Stabil stilling og anordninger, der er egnede til, at man kan holde sig fast                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.1.2006 |
| litra i)                      | Egnede anordninger til evakuering fra evakueringsområderne ned på redningsflåderne                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.1.2006 |

|               |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     |          |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| stk. 9        | Kontrol af redningsmidler i henhold til fabrikantens anvisninger                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                            | 1.1.2006 |
| stk. 10       | Båden skal være udstyret med en motor og en lygte                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter 1.1.2010                                                                                                             | 1.1.2006 |
| stk. 11       | Båre                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                            | 1.1.2006 |
|               | Elektriske installationer                                                                 |                                                                                                                                                                                                     | 1.1.2006 |
| 15.10, stk. 2 | Artikel 9.16, stk. 3, finder desuden anvendelse på gange og opholdsrum for passagerer     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                         | 1.1.2006 |
| stk. 3        | Tilstrækkelig nødbelysning                                                                | Nødbelysning: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2015                                                                                          | 1.1.2006 |
| stk. 4        | Nødstrømsanlæg                                                                            | For fartøjer til endagsudflugter med længde $L_{WL}$ på højst 25 m finder bestemmelsen anvendelse ved N.R.C., senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015 | 1.1.2006 |
| litra f)      | Nødstrømsanlæg til projektør, jf. artikel 10.02, stk. 2, litra i)                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                         | 1.1.2006 |
| litra i)      | Nødstrømsanlæg til elevatorer og løfteapparater, jf. artikel 15.06, stk. 9, andet punktum | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                         | 1.1.2006 |
| stk. 6        | Forskrifter for nødstrømsanlægget:                                                        |                                                                                                                                                                                                     | 1.1.2006 |
|               | - Skillevægge i overensstemmelse med artikel 15.11, stk. 2                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                         | 1.1.2006 |
|               | - Kabelinstallation                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                         | 1.1.2006 |
|               | - Nødstrømsanlægget skal installeres over nedsænkninglinjen                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                         | 1.1.2006 |

|                                                |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 15.11                                          | Brandsikring                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             | 1.1.2007 |
| stk. 1                                         | Materialers og bestanddeles egnethed som brandsikring                                                                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                 | 1.1.2006 |
| 15.11, stk. 2                                  | Udformning af skillevægge                                                                                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                 | 1.1.2006 |
| stk. 3                                         | Maling, lak og andre produkter til overfladebehandling samt dæksbelægning, der anvendes i andre rum end maskinrum og lagerrum, skal være brandhæmmende | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2015                                                                                                 | 1.1.2006 |
| stk. 4                                         | Lofter og vægbeklædning i saloner skal være fremstillet af ikke-brændbare materialer                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                 | 1.1.2006 |
| stk. 5                                         | Møbler og inventar i samlingsområder, skal være fremstillet af ikke-brændbare materialer.                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                 | 1.1.2006 |
| stk. 6                                         | Afprøvet i henhold til FTP-koden                                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                 | 1.1.2006 |
| stk. 7                                         | Isoleringsmaterialer i saloner                                                                                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                 | 1.1.2006 |
| stk. 8, litra a), b), c), andet punktum, og d) | Forskrifter vedrørende døre i skillevægge                                                                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                 | 1.1.2006 |
| stk. 9                                         | Vægge                                                                                                                                                  | Væggenes slutpunkt mellem kahytter på fartøjer med kahytter uden automatiske sprinkleranlæg: N.R.C., senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabs-certifikatet efter den 1.1.2010 | 1.1.2006 |



|                        |                                                                                    |                                                                                                                                               |          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| stk. 10                | Skillevægge                                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                   | 1.1.2006 |
| stk. 12, andet punktum | Trapper skal være udført af stål eller andet tilsvarende, ikke-brændbart materiale | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                   | 1.1.2006 |
| stk. 13                | Indendørs trapper skal være omgivet af inddelinger,                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                   | 1.1.2006 |
| stk. 14                | Ventilationsanlæg og luftkonditioneringsanlæg                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                   | 1.1.2006 |
| stk. 15                | Ventilationsanlæg i kabysser og ovne med udsugningsanlæg                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                   | 1.1.2006 |
| stk. 16                | Kontrolcentre, trapperum, evakueringsområder og røgudsugningsanlæg                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                   | 1.1.2006 |
| stk. 17                | Brandalarmanlæg                                                                    | For fartøjer til endagsudflugter: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                 | 1.1.2006 |
| 15.12, stk. 1          | Transportable ildslukkere                                                          | Brandslukker og brandtæppe i kabysser, frisørsaloner og parfumerier: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet | 1.1.2006 |
| stk. 2                 | Brandslukningsanlæg                                                                | 2. brandslukningspumpe: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                           | 1.1.2006 |
| stk. 4                 | Ventiler                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                      | 1.1.2006 |
| stk. 5                 | Axialt monteret slangevinde                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                      | 1.1.2006 |

|                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| stk. 6           | Materialer, beskyttelse mod funktions-svigt                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.1.2006 |
| stk. 7           | Eliminering af risikoen for tilfrysning af rørledninger og brandstude                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.1.2006 |
| stk. 8, litra b) | Brandslukningspumperne skal kunne betjenes uafhængigt af hinanden                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.1.2006 |
| litra d)         | Installation af brandslukningspumper                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.1.2006 |
| stk. 9           | Brandslukningsanlæg i maskinrum                                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.1.2006 |
| 15.12, stk. 9    | Brandslukningsanlæg i maskinrum skal være fremstillet af stål eller andet materiale med tilsvarende egenskaber | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045. Overgangsbestemmelserne finder ikke anvendelse på passagerfartøjer, der er køllagt efter den 31.12.1995, hvis disses skrog er fremstillet af træ, aluminium eller plast, og hvis disses maskinrum ikke er fremstillet af et materiale, der er i overensstemmelse med artikel 3.04, stk. 3 og 4. | 1.1.2006 |
| 15.13            | Sikkerhedsorganisation                                                                                         | For fartøjer til endagsudflugter: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.1.2006 |
| 15.14, stk. 1    | Installationer til opsamling og bortskaffelse af kloakspildevand                                               | For fartøjer med kahytter med op til 50 køjer og for fartøjer til endagsudflugter: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                                                               | 1.1.2006 |
| stk. 2           | Forskrifter vedrørende tanke til opsamling af kloakspildevand                                                  | For fartøjer med kahytter med op til 50 køjer og for fartøjer til endagsudflugter med højst 50 tilladte passagerer: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                                                                                                              | 1.1.2006 |

|                         |                                                                    |                                                                                                                                                                              |          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 15.15                   | Undtagelser for visse passagerskibe                                |                                                                                                                                                                              | 1.1.2006 |
| stk. 1                  | Stabilitet efter skade                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2045                                                                                  | 1.1.2006 |
| stk. 4                  | (uden indhold)                                                     |                                                                                                                                                                              |          |
| stk. 5                  | Udstyret med en båd, platform eller tilsvarende installation       | For passagerskibe, der er godkendt til højst 250 passagerer eller 50 køjer:<br>N.R.C., senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 | 1.1.2006 |
| stk. 6                  | Udstyret med en båd, platform eller tilsvarende installation       | For passagerskibe, der er godkendt til højst 250 passagerer eller 50 køjer:<br>N.R.C., senest efter udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010 | 1.1.2006 |
| 15.15, stk. 9, litra a) | Alarmsystemer til anlæg til flydende gas                           | N.R.C., senest ved fornyelse af certifikatet i henhold til artikel 14.15                                                                                                     | 1.1.2006 |
| litra b)                | Kollektive redningsanordninger i henhold til artikel 15.09, stk. 5 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den 1.1.2010                                                                                  | 1.1.2006 |

#### Artikel 24.07

*(uden indhold)*

## KAPITEL 24a

### OVERGANGSBESTEMMELSER FOR FLYDENDE STRUKTURER, SOM IKKE SEJLER PÅ ZONE R-VANDVEJE

#### Artikel 24a.01

*Anvendelse af overgangsbestemmelser om flydende strukturer, der allerede er i drift, og gyldigheden af tidligere fællesskabscertifikater*

1. Følgende bestemmelser finder anvendelse
  - a) på flydende strukturer, til hvilke der første gang blev udstedt et fællesskabscertifikat inden ...<sup>\*</sup>
  - b) på flydende strukturer, som har opnået en anden trafiktilladelse inden den ...<sup>\*</sup>
2. Det skal godtgøres, at de pågældende flydende strukturer er i overensstemmelse med bestemmelserne i kapitel 1-13 i bilag II til direktiv 82/714/EØF på den dato, hvor fartøjscertifikatet eller den anden trafiktilladelse udstedes.
3. Fællesskabscertifikater, der er udstedt inden den ...<sup>\*</sup> forbliver gyldige indtil den udløbsdato, der er anført på certifikatet. Artikel 2.09, stk. 2, finder fortsat anvendelse.

#### Artikel 24a.02

*Undtagelser for flydende strukturer, der allerede er i drift*

1. I medfølge af artikel 24a.03 og 24a.04 skal flydende strukturer, der ikke er i overensstemmelse med bestemmelserne i dette direktiv tilpasses, således at de bringes i overensstemmelse med bestemmelser, som træder i kraft efter den første udstedelse af deres fællesskabscertifikat eller andet fartøjs certifikat i henhold til overgangsbestemmelserne i nedenstående skema.

---

<sup>\*</sup> 2 år efter direktivets ikrafttræden.

2. I tabellen betyder udtrykket:

- "N.R.C.", at bestemmelsen ikke finder anvendelse på flydende strukturer, der allerede er i drift, med mindre de pågældende dele er udskiftet eller ombygget, dvs. at bestemmelsen kun finder anvendelse på nybyggede (Newly-built) flydende strukturer og på udskiftning (Replacement) eller ombygning (Conversion) af de pågældende dele eller områder. Hvis eksisterende dele udskiftes med ombytningsdele, der anvender samme teknologi, og som er af samme type, udgør dette ikke en udskiftning ("R") i henhold til overgangsbestemmelserne.
- "Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet": at bestemmelsen skal være opfyldt, næste gang fællesskabscertifikatet udstedes eller fornys efter den ...\*. Hvis certifikatet udløber mellem den ...\* og dagen inden den ...\*\*, er denne forskrift imidlertid kun bindende fra den ...\*\*.

| Artikel og stykke                      | EMNE                                   | FRIST ELLER BEMÆRKNINGER                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | KAPITEL 3                              |                                                                                             |
| 3.03, stk. 1 a                         | Placering af kollisionsskottet         | N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...***  |
| 3.03, stk. 2                           | Beboelse, sikkerhedsudstyr             | N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**** |
| 3.03, stk. 2                           | Sikkerhedsudstyr                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...***** |
| 3.03, stk. 4                           | Gastæt adskillelse                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...****  |
| 3.03, stk. 5, andet afsnit             | Overvågning af døre i agterpeakskottet | N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ****    |
| 3.03, stk. 7                           | Forskibe med ankerlommer               | N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ***     |
| 3.04, stk. 3, andet punktum,           | Isoleringsmateriale i maskinrum        | N.R.C, senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                     |
| 3.04, stk. 3, tredje og fjerde punktum | Åbninger og låseanordninger            | N.R.C, senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                     |

\* 2 år efter direktivets ikrafttræden.  
 \*\* 3 år efter direktivets ikrafttræden.  
 \*\*\* 43 år efter direktivets ikrafttræden.  
 \*\*\*\* 18 år efter direktivets ikrafttræden.  
 \*\*\*\*\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

|                              |                                                                                                               |                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.04, stk. 6                 | Udgange fra rum, der er klassificeret som maskinrum som følge af dette direktiv                               | N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| 4.04                         | KAPITEL 4<br>Dybgangsmærker                                                                                   | N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...** |
| 5.06, stk. 1, første punktum | KAPITEL 5<br>Foreskrevet hastighed (fremad)                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 6.01, stk. 1                 | KAPITEL 6<br>Manøvrevee som foreskrevet i kapitel 5                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| stk. 3                       | Permanent krængning og omgivende temperaturer                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 6.01, stk. 7                 | Rorstammernes konstruktion                                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*** |
| 6.02, stk. 2                 | Indkobling af drivaggregat med ét enkelt indgreb                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| stk. 3                       | Sikring af manøvrevee som foreskrevet i kapitel 5 ved hjælp af det andet drivaggregat / hånddreven indkobling | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 6.03, stk. 1                 | Tilslutning af andre brugere til det hydrauliske drivaggregat i styremaskinen                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| stk. 2                       | Separate hydrauliske beholdere                                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 6.05, stk. 1                 | Automatisk afkobling af det hånddrevne drivaggregat                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 6.06, stk. 1                 | To uafhængige aktiveringssystemer                                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*** |
| 6.07, stk. 2, litra a)       | Oliestandskontrolalarm for både hydrauliske beholdere og systemtryk                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| litra e)                     | Kontrol af buffersystem                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                  |
| 6.08, stk. 1                 | Forskrifter vedrørende elektronisk udstyr i overensstemmelse med artikel 9.20                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*** |

\* 43 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\* 18 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\*\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

|                        |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | KAPITEL 7                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.02, stk. 2 - 7       | Frit udsyn fra styrehuset undtagen følgende stykker: | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.02, stk. 3<br>stk. 2 | Frit udsyn i rorgængerens synsretning                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                                                                                                                                                     |
| stk. 5                 | Rudernes mindste transparens                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...***                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.03, stk. 7           | Ophør af alarmer                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                     |
| stk. 8                 | Automatisk skifte til anden energiforsyning          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...***                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.04, stk. 1           | Betjening af hovedmaskiner og styresystem            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.04, stk. 2           | Betjening af hovedmaskiner                           | Hvis styrehuse er indrettet til radarnavigation ved én person: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*, hvis sejlretning kan bestemmes direkte; N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*** for andre maskiner |
| 7.09                   | Alarmanlæg                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...***                                                                                                                                                                                                                    |
| stk. 1                 | Sænkbare styrehuse                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet<br>Uden automatisk sænkning: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*                                                                                                                |
| stk. 2<br>og stk. 3    |                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                                                                                                                                                     |

\* 43 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\*\* 18 år efter direktivets ikrafttræden.

|                                     |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | KAPITEL 8                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |
| 8.01, stk. 3                        | Kun maskiner af forbrændingstypen der anvender brændstof med flammepunkt over 55°C                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*                                                                                    |
| 8.02, stk. 1                        | Sikring af maskiner mod utilsigtet igangsætning                                                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                   |
| stk. 4                              | Beskyttelse af maskindele                                                                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                   |
| 8.03, stk. 2                        | Kontrolanordninger                                                                                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                   |
| stk. 3                              | Automatisk beskyttelse mod overdrejning                                                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                   |
| stk. 5                              | Udførelse af akselgennemføringer                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*                                                                                    |
| 8.05, stk. 1                        | Ståltanke til flydende brændstof                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*                                                                                    |
| 8.05, stk. 2                        | Automatisk lukning af tankventiler                                                                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                                                                                                   |
| stk. 3                              | Ingen brændstoftanke foran kollisionsskottet                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                   |
| stk. 4                              | Ingen brændstoftanke og disses fittings over maskiner eller udstødningsrør                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...** Indtil da skal hensigtsmæssige anordninger sikre en sikker udledning af brændstof |
| stk. 6<br>tredje -<br>femte punktum | Udluftningsrørs og forbindelsesrørs installation og mål                                                                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                   |
| stk. 7                              | Lukkeanordning skal kunne betjenes fra dækket                                                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*                                                                                    |
| stk. 9,<br>første punktum           | Måleanordninger skal kunne aflæses indtil det maksimale påfyldningsniveau                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                   |
| stk. 13                             | Overvågning af fyldningsgrad ikke alene for hovedmaskiner, men også for andre maskiner, som er nødvendige for sikker drift af fartøjet | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*                                                                                    |

\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\* 18 år efter direktivets ikrafttræden.



|                              |                                                                                                                               |                                                                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.06                         | Opbevaring af smøreolie, rør og tilbehør                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>***</sup> |
| 8.07                         | Opbevaring af olie, der anvendes i kraftoverføringsystemer, kontrol- og aktiveringssystemer og varmesystemer, rør og tilbehør | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>***</sup> |
| 8.08, stk. 8                 | Simpel lukkeanordning ikke tilstrækkelig for ballastrums tilslutning til lænserrør for lastrum, som er indrettet til ballast  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>   |
| 8.08, stk. 9                 | Niveaumålere i lastrummenes bund                                                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>   |
| 8.09, stk. 2                 | Anordninger til opsamling af olieholdigt vand og spildolie                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>   |
| 8.10, stk. 3                 | Emissionsgrænse på 65 dB(A) for stilleliggende fartøj                                                                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>**</sup>  |
| <b>KAPITEL 9</b>             |                                                                                                                               |                                                                                                       |
| 9.01, stk. 1, andet punktum, | Relevante dokumenter skal forelægges for inspektionsorganet                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>***</sup> |
| 9.01, stk. 2, andet led      | Kredsløbsdiagrammer for hovedtavle, nødstrømtavle og fordelingstavle skal forefindes om bord                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>   |
| stk. 3                       | Temperaturer inden døre og på dæk                                                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>   |
| 9.02, stk. 1- 3              | Elektricitetsforsyningsanlæg                                                                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>   |
| 9.03                         | Beskyttelse mod berøring, indtrængning af genstande og vand                                                                   | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>**</sup>  |
| 9.05, stk. 4                 | Tværsnitsareal af jordlederne                                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>**</sup>  |

<sup>\*\*\*</sup> 43 år efter direktivets ikrafttræden.

<sup>\*</sup> 18 år efter direktivets ikrafttræden.

<sup>\*\*</sup> 23 år efter direktivets ikrafttræden.

|                              |                                                                                 |                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.11, stk. 4                 | Effektiv ventilation når akkumulatorer indbygges i lukket rum, skab eller kasse | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                  |
| 9.12                         | Koblingsudstyr                                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 9.12, stk. 3, litra b)       | Anordning til kontrol af isoleringen fra jord med optisk og akustisk alarm      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 9.13                         | Nødafbrydere                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 9.14                         | Anlæggenes udstyr                                                               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 9.14, stk. 3, andet punktum, | Forbud mod unipolære afbrydere i vaskerum, baderum og andre vådrum              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 9.15, stk. 2                 | Mindste tværsnitsareal pr. kabel på 1,5 mm <sup>2</sup>                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| stk. 10                      | Kabler tilsluttet sænkbare styrehuse                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 9.16, stk. 3, andet punktum, | To kredse                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 9.19                         | Alarm- og sikkerhedssystemer for mekaniske anlæg                                | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 9.20                         | Elektroniske anlæg                                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*** |
| 9.21                         | Elektromagnetisk kompatibilitet                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*** |

\*\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

\* 18 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\*\* 43 år efter direktivets ikrafttræden.

|                         |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | KAPITEL 10                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10.01                   | Ankerudrustning                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>                                                                                                                                                                                             |
| 10.02, stk. 2, litra a) | Certifikatet for fortøjningstrosser og andre trosser                   | Første trosse, der udskiftes på fartøjet: N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup><br>Anden og tredje trosse: ... <sup>**</sup>                                                                                                      |
| 10.03, stk. 1           | Europæisk standard                                                     | Ved udskiftning, senest ... <sup>*</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| stk. 2                  | Egnet til klasse A-, B- og C-brande                                    | Ved udskiftning, senest ... <sup>*</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| stk. 4                  | Forhold mellem CO <sub>2</sub> -indhold og rummets størrelse           | Ved udskiftning, senest ... <sup>*</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10.03a                  | Faste brandslukningsanlæg i beboelsesrum, styrehuse og passagerområder | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>***</sup>                                                                                                                                                                                           |
| 10.03b                  | Faste brandslukningsanlæg i maskinrum, kedelrum og pumperum            | CO <sub>2</sub> -brandslukningsanlæg installeret inden den 1. oktober 1985 kan fortsat anvendes indtil udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>***</sup> , hvis de er i overensstemmelse med forskrifterne i artikel 13.03 i bilag II til direktiv 82/714/EØF. |
| 10.04                   | Anvendelse af europæisk standard for både                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>**</sup>                                                                                                                                                                                            |
| 10.05, stk. 2           | Oppustelige redningsveste                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup><br><br>Redningsveste, der forefindes om bord dagen inden den ... <sup>****</sup> , kan anvendes indtil fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ... <sup>*</sup>                      |

- <sup>\*</sup> 18 år efter direktivets ikrafttræden.  
<sup>\*\*</sup> 23 år efter direktivets ikrafttræden.  
<sup>\*\*\*</sup> 43 år efter direktivets ikrafttræden.  
<sup>\*\*\*\*</sup> 2 år efter direktivets ikrafttræden.

|                                     |                                                                                                                                             |                                                                                              |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <b>KAPITEL 11</b>                                                                                                                           |                                                                                              |
| 11.02, stk. 4                       | Udstyr til yderkanterne af dæk samt arbejdspos-<br>ter                                                                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 11.04                               | Sidedæk                                                                                                                                     | <sup>1</sup> Første fornyelse af certifikatet efter den ...**,<br>når bredden er over 7,30 m |
| 11.05, stk. 1                       | Adgang til arbejdspladserne                                                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| stk. 2 og stk. 3                    | Døre og ind- og udgange eller gange, hvis der<br>optræder højdeforskelle på over 0,50 m                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet                  |
| stk. 4                              | Trapper til arbejdspladser, der er permanent<br>bemandet                                                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 11.06, stk. 2                       | Udgange og nødudgange                                                                                                                       | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| 11.07, stk. 1,<br>andet punktum,    | Lejdere, trin mv.                                                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...**  |
| stk. 2<br>og stk. 3                 |                                                                                                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet                  |
| 11.10                               | Lugedæksler                                                                                                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...*** |
| 11.11                               | Spil                                                                                                                                        | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...*** |
| 11.12, stk. 2 - 6<br>og stk. 8 - 10 | Kraner: fabrikationsskilt, højst tilladte belast-<br>ning, beskyttelsesanordninger, beregningstest,<br>ekspertkontrol, certifikater om bord | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...*   |
| 11.13                               | Opbevaring af brandfarlige væsker                                                                                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet                  |

\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

<sup>1</sup> Denne bestemmelse finder anvendelse på fartøjer, der er køllagt to år efter direktivets ikraft-  
træden og på fartøjer i fart, idet følgende gælder:

Forskrifterne i artikel 11.04 skal overholdes ved fornyelse af hele lastområdet.

Hvis ombygning, som ændrer sidedækkets fri bredde, omfatter hele længden af sidedækkene

a) skal artikel 11.04 overholdes, hvis sidedækkets fri bredde skal gøres smallere, indtil en  
højde på 0,90 m, eller hvis den fri bredde over denne højde skal gøres smallere,  
b) må sidedækkets fri bredde inden ombygningen indtil en højde på 0,90 m eller den fri  
bredde over denne højde ikke være mindre end de mål, der er angivet i artikel 11.04.

\*\* 43 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\*\* 18 år efter direktivets ikrafttræden.

|                               |                                                                     |                                                                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | KAPITEL 12                                                          |                                                                                          |
| 12.01, stk. 1                 | Beboelsesrum til de personer, der sædvanligvis opholder sig om bord | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| 12.02, stk. 3                 | Placering af dørke                                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| stk. 4                        | Opholds- og soverum                                                 | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| 12.02, stk. 5                 | Støj og vibrationer i beboelsesrum                                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...** |
| stk. 6                        | Ståhøjde i mandskabsrum                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| stk. 8                        | Disponibelt dørkareal i fælles beboelsesrum                         | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| stk. 9                        | Rummenes rumfang                                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| stk. 10                       | Luftrumfang pr. person                                              | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| stk. 11                       | Døres størrelse                                                     | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| stk. 12, litra a) og litra b) | Trapper                                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| stk. 13                       | Rør, som fører farlige gasser eller farlige væsker                  | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| 12.03                         | Sanitære installationer                                             | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| 12.04                         | Kabysser                                                            | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| 12.05                         | Drikkevand                                                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                 |
| 12.06                         | Opvarmning og ventilation                                           | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |
| 12.07, stk. 1, andet punktum  | Andre installationer i beboelsen                                    | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...*  |

\* 43 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

|                                                |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | KAPITEL 15<br>Passagerfartøjer                                                                                 | jf. artikel 8 i direktivet                                                                                                                                                                |
|                                                | KAPITEL 15a<br>Passagersejlfartøjer                                                                            | jf. artikel 8 i direktivet                                                                                                                                                                |
| 16.01, stk. 2<br><br>stk. 3,<br>sidste punktum | KAPITEL 16<br>Særlige spil eller tilsvarende sammenkoblings-<br>anordninger<br>Forskrifter for betjeningsanlæg | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...*<br>N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...* |
|                                                | KAPITEL 17<br>Flydende materiel                                                                                | jf. artikel 8 i direktivet                                                                                                                                                                |
|                                                | KAPITEL 21<br>Fritidsfartøjer                                                                                  | jf. artikel 8 i direktivet                                                                                                                                                                |
| 22b.03                                         | KAPITEL 22b<br>Andet, uafhængigt drivaggregat for styrema-<br>skinen                                           | N.R.C. , senest ved udstedelse eller fornyelse af<br>fællesskabscertifikatet efter den ...**                                                                                              |

\* 43 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\* 23 år efter direktivets ikrafttræden.

## Artikel 24a.03

### *Undtagelser for flydende strukturer, der er køllagt inden den 1. januar 1985*

1. Ud over bestemmelserne i artikel 24a.02 er flydende strukturer, der er køllagt inden den 1. januar 1985 også undtaget fra følgende bestemmelser, jf. dog betingelserne i tabellens tredje kolonne, hvis fartøjets og besætningens sikkerhed garanteres på en anden passende måde:
2. I tabellen betyder udtrykket:
  - "N.R.C.": at bestemmelsen ikke finder anvendelse på flydende strukturer, der er i drift, med mindre de pågældende dele er udskiftet eller ombygget, dvs. at bestemmelsen kun finder anvendelse på nye (New) flydende strukturer, udskiftede (Replaced) og ombyggede (Converted) dele. Hvis eksisterende dele udskiftes med reservedele eller ombytningsdele i samme udførelse og konstruktion, udgør dette ikke en udskiftning ("R") i henhold til disse overgangsbestemmelser.
  - "Udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet": at bestemmelsen skal være opfyldt, næste gang fællesskabscertifikatet udstedes eller fornys efter den ...\*. Hvis certifikatet udløber mellem den ...\* og dagen før den ...\*\*, er denne forskrift imidlertid kun bindende fra den ...\*\*.

| Artikel og stykke | EMNE                                | FRIST ELLER BEMÆRKNINGER |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|                   | KAPITEL 3                           |                          |
| 3.03, stk. 1      | Vandtætte kollissionsskotter        | N.R.C.                   |
| 3.03, stk. 2      | Beboelse, sikkerhedsudstyr          | N.R.C.                   |
| 3.03, stk. 5      | Åbninger i vandtætte skotter        | N.R.C.                   |
| 3.04, stk. 2      | Overflader i bunkerrum              | N.R.C.                   |
| 3.04, stk. 7      | Højest tilladte lydtryk i maskinrum | N.R.C.                   |

\* 2 år efter direktivets ikrafttræden.

\*\* 3 år efter direktivets ikrafttræden.

|                        |                                                     |                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.01                   | KAPITEL 4<br>Sikkerhedsafstand                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...* |
| 4.02                   | Fribord                                             | N.R.C.                                                                                  |
| 6.01, stk. 3           | KAPITEL 6<br>Krav til styresystem                   | N.R.C.                                                                                  |
| 7.01, stk. 2           | KAPITEL 7<br>Højst tilladte lydtryk i styrehus      | N.R.C.                                                                                  |
| 7.05, stk. 2           | Kontrol af navigationslys                           | N.R.C.                                                                                  |
| 7.12                   | Sænkbare styrehuse                                  | N.R.C.                                                                                  |
| 8.01, stk. 3           | KAPITEL 8<br>Forbud mod visse flydende brændstoffer | N.R.C.                                                                                  |
| 8.04                   | Maskinernes udstødningsrør                          | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet                |
| 8.05, stk. 13          | Alarmanordning for fyldningsgrad                    | N.R.C.                                                                                  |
| 8.08, stk. 2           | Lænsepumper                                         | N.R.C.                                                                                  |
| 8.08, stk. 3 og stk. 4 | Diameter og mindsteydelse for lænsepumper           | N.R.C.                                                                                  |
| 8.08, stk. 5           | Selvansugende lænsepumper                           | N.R.C.                                                                                  |
| 8.08, stk. 6           | Sugefilter                                          | N.R.C.                                                                                  |
| 8.08, stk. 7           | Automatisk lukkeanordning for agterpeaket           | N.R.C.                                                                                  |
| 8.10, stk. 2           | Støj frembragt af fartøjer                          | N.R.C.                                                                                  |
| 9.01, stk. 2           | KAPITEL 9<br>Certifikater for elektriske anlæg      | N.R.C.                                                                                  |
| 9.01, stk. 3           | Installation af elektriske anlæg                    | N.R.C.                                                                                  |

\* 13 år efter direktivets ikrafttræden.



|                   |                                                    |                                                                                         |
|-------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.06              | Højest tilladte spænding                           | N.R.C.                                                                                  |
| 9.10              | Generatorer og motorer                             | N.R.C.                                                                                  |
| 9.11, stk. 2      | Akkumulatorer                                      | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...* |
| 9.12, stk. 2      | Afbrydere og beskyttelsesanordninger               | N.R.C., senest ved udstedelse eller fornyelse af fællesskabscertifikatet efter den ...* |
| 9.14, stk. 3      | Samtidig kobling                                   | N.R.C.                                                                                  |
| 9.15              | Kabler                                             | N.R.C.                                                                                  |
| 9.16, stk. 3      | Belysning i maskinrum                              | N.R.C.                                                                                  |
| 9.17, stk. 1      | Tavler til betjening af navigationslys             | N.R.C.                                                                                  |
| 9.17, stk. 2      | Strømforsyning til navigationslys                  | N.R.C.                                                                                  |
| <b>KAPITEL 10</b> |                                                    |                                                                                         |
| 10.01, stk. 9     | Ankerspil                                          | N.R.C.                                                                                  |
| 10.04, stk. 1     | Både i overensstemmelse med standard               | N.R.C.                                                                                  |
| 10.05, stk. 1     | Redningskranse i overensstemmelse med standard     | N.R.C.                                                                                  |
| 10.05, stk. 2     | Redningsveste i overensstemmelse med standard      | N.R.C.                                                                                  |
| <b>KAPITEL 11</b> |                                                    |                                                                                         |
| 11.11, stk. 2     | Sikre spil                                         | N.R.C.                                                                                  |
| <b>KAPITEL 12</b> |                                                    |                                                                                         |
| 12.02, stk. 13    | Rør, som fører farlige gasser eller farlige væsker | N.R.C.                                                                                  |

#### Artikel 24a.04

#### *Øvrige undtagelser*

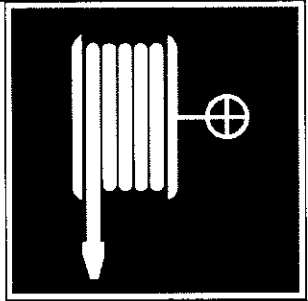
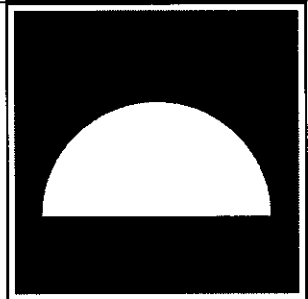
Hvis det rent praktisk er vanskeligt at anvende bestemmelserne i dette kapitel efter udløbet af overgangsbestemmelserne, eller hvis anvendelsen medfører urimeligt høje omkostninger, kan inspektionsorganet tillade undtagelser fra disse bestemmelser med forbehold af henstillinger fra udvalget. Disse undtagelser anføres på fællesskabscertifikatet.

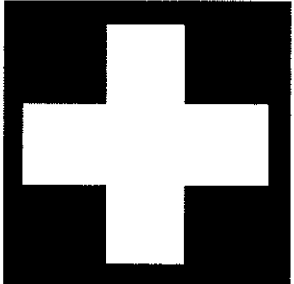
\* 23 år efter datoen for direktivets ikrafttræden.

# Tillæg I

## SIKKERHEDSTAVLER

|                                                    |                                                                                    |                                 |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>Figur 1<br/>Adgang forbudt for uvedkommende</p> |   | <p>Farve: rød / hvid / sort</p> |
| <p>Figur 2<br/>Åben ild og rygning forbudt</p>     |   | <p>Farve: rød / hvid / sort</p> |
| <p>Figur 3<br/>Ildslukker</p>                      |  | <p>Farve: rød / hvid</p>        |

|                                           |                                                                                     |                          |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <p>Figur 4<br/>Almindelig fare</p>        |    | <p>Farve: sort / gul</p> |
| <p>Figur 5<br/>Brandslange</p>            |    | <p>Farve: rød / hvid</p> |
| <p>Figur 6<br/>Brandslukningsmateriel</p> |   | <p>Farve: rød / hvid</p> |
| <p>Figur 7<br/>Høreværn påbudt</p>        |  | <p>Farve: blå / hvid</p> |

|                                     |                                                                                   |                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>Figur 8<br/>Førstehjælpkasse</p> |  | <p>Farve: grøn / hvid</p> |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

De symboler, der rent faktisk anvendes, kan være let forskellige fra eller mere detaljerede end den grafiske gengivelse i dette bilag på betingelse af, at betydningen ikke ændres, og at ingen forskelle eller ændringer gør dem uforståelige.

## Tillæg II

### ADMINISTRATIVE RETNINGSLINJER

- Nr. 1: Forskrifter vedrørende undvige- og drejeevne
  - Nr. 2: Forskrifter vedrørende den foreskrevne maksimale hastighed, standseevne og bagevne
  - Nr. 3: Forskrifter vedrørende sammenkoblingssystemer og -anordninger for flydende strukturer, der skubber eller skubbes i en fast sammenkobling
  - Nr. 4: Støjmålinger
  - Nr. 5: Særlige ankre med reduceret masse
  - Nr. 6: Vandtætte køjers styrke
  - Nr. 7: Forskrifter vedrørende automatiske trykvandssprinkleranlæg
  - Nr. 8: Udstedelse af fartøjscertifikatet
  - Nr. 9: Brændstoftanke på flydende strukturer
  - Nr. 10: Skrogets mindstetykkelse for pramme
  - Nr. 11: Anlæg til opsamling af spildolie
  - Nr. 12: Sejlads med egen kraft
  - Nr. 13: Passende brandalarmanlæg
  - Nr. 14: Bevis for opdrift, stilling og stabilitet i forbindelse med fartøjets forskellige dele
  - Nr. 15: Udstyr til fartøjer, der skal føres med minimal besætning
  - Nr. 16: Elektriske kabler
  - Nr. 17: Udsyn fra styrehuset.
-

Områder, hvor der eventuelt kan opstilles supplerende tekniske forskrifter  
for fartøjer til sejlads på indre vandveje i zone 2 og 1

Eventuelle supplerende tekniske forskrifter, som en medlemsstat i medfør af artikel 5, stk. 1, i dette direktiv fastlægger for fartøjer, som besejler vandveje i zone 1 og/eller 2 i denne medlemsstats område, er begrænset til følgende områder:

1. Definitioner

- Nødvendige til forståelse af de supplerende forskrifter

2. Stabilitet

- Forstærkning af struktur
- Certifikat/attest udstedt af et godkendt klassifikationsselskab

3. Sikkerhedsafstand og fribord

- Fribord
- Sikkerhedsafstand

4. Vandtæthed af åbninger i skrog og af overbygning

- Overbygning
- Døre
- Vinduer og skylights
- Lastluger
- Andre åbninger (ventilationsrør, udstødningsrør osv.)

5. Udstyr

- Ankre og ankerkæder
- Skibsllys
- Lydsignalanlæg
- Kompas
- Radar
- Radiosende- og modtageanlæg
- Redningsmidler
- Rådighed over søkort

6. Supplerende bestemmelser for passagerfartøjer

- Stabilitet (vindstyrke, kriterier)
- Redningsmidler
- Fribord
- Sikkerhedsafstand
- Udsyn fra styrehus

## 7. Konvojer og containertransport

- Forbindelse mellem skubbebåd - skubbepram
  - Stabilitet af flydende strukturer eller skubbepramme, der fragter containere
-



Områder, hvor der eventuelt kan ske lempelser i de tekniske forskrifter for fartøjer til sejlads på indre vandveje i zone 3 og 4

Eventuelle lempede tekniske forskrifter, som en medlemsstat i medfør af artikel 5, stk. 7, i dette direktiv fastlægger for fartøjer, som udelukkende besejler vandveje i zone 3 eller 4 i denne medlemsstats område, er begrænset til følgende områder:

#### Zone 3

- Ankre, kæder og ankertove, herunder ankerkæders længde
- Hastighed (fremad)
- Kollektive redningsanordninger
- 2-rums-status
- Udsyn fra styrehus

#### Zone 4

- Ankre, kæder og ankertove, herunder ankerkæders længde
  - Hastighed (fremad)
  - Kollektive redningsanordninger
  - 2-rums-status
  - Udsyn fra styrehus
  - Supplerende uafhængigt fremdrivningssystem
-

**MODEL TIL FÆLLESSKABSCERTIFIKATER  
FOR SEJLADS PÅ INDRE VANDVEJE**

**DEL I**

**MODEL TIL FÆLLESSKABSCERTIFIKAT  
FOR SEJLADS PÅ INDRE VANDVEJE**

**FÆLLESSKABSCERTIFIKAT FOR SEJLADS PÅ INDRE VANDVEJE**

(plads til statens emblem)

**STATENS NAVN**

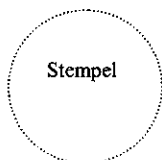
CERTIFIKAT NR. ....

Sted, dato

.....

Inspektionsorgan

.....



.....

(underskrift)

**Bemærkninger:**

Den flydende struktur må kun anvendes til sejlads i medfør af dette certifikat, hvis dens tilstand svarer til beskrivelsen i certifikatet.

Efter større ændringer eller reparationer skal den flydende struktur underkastes særlig besigtigelse inden afsejling. Den flydende strukturs ejer eller dennes repræsentant skal underrette et inspektionsorgan om eventuelle ændringer af den flydende strukturs navn eller ejerskab, eventuelle ændringer af drægtighed og eventuelle ændringer af det officielle nummer, indregistreringsnummer eller hjemhavn og fremsende inspektionscertifikatet til inspektionsorganet med henblik på ændring.



Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

12. Certifikatets nummer (1), officielt nummer (2), registreringsnummer (3) og målnummer (4) er med tilsvarende tegn påført følgende steder på den flydende struktur

- 1 .....  
2 .....  
3 .....  
4 .....

13. Den dybeste lastevandlinje er angivet på hver side af den flydende struktur

- ved to - ..... - nedlastningsmærker \*).
- ved de øverste amningsmærker \*).

Der er påført to dybgangsskalaer \*).

De bageste måleskalaer fungerer som dybgangsskalaer: de er til formålet suppleret med tal, der angiver dybgangen \*).

14. Med forbehold af de i punkt 15 og 52 anførte indskrænkninger \*), er den flydende struktur egnet til

- |                                       |                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. at skubbe *)                       | 4. at blive fremdrevet i parformation *)           |
| 1.1 i fast formation *)               | 5. at slæbe *)                                     |
| 1.2 med kontrolleret sammenkobling *) | 5.1 flydende strukturer uden maskinkraft *)        |
| 2. at blive skubbet *)                | 5.2 motorfartøjer *)                               |
| 2.1 i fast formation *)               | 5.3 kun opstrøms *)                                |
| 2.2 forrest i en fast formation *)    | 6. at blive slæbt *)                               |
| 2.3 med kontrolleret sammenkobling *) | 6.1 som motorfartøj *)                             |
| 3. at fremdrive en parformation *)    | 6.2 som flydende struktur uden egen maskinkraft *) |

\*) Ændring(er) under nummer: .....

Ny ordlyd: .....  
.....

\*) Denne side er erstattet.

Sted, dato .....

Inspektionsorgan

Stempel

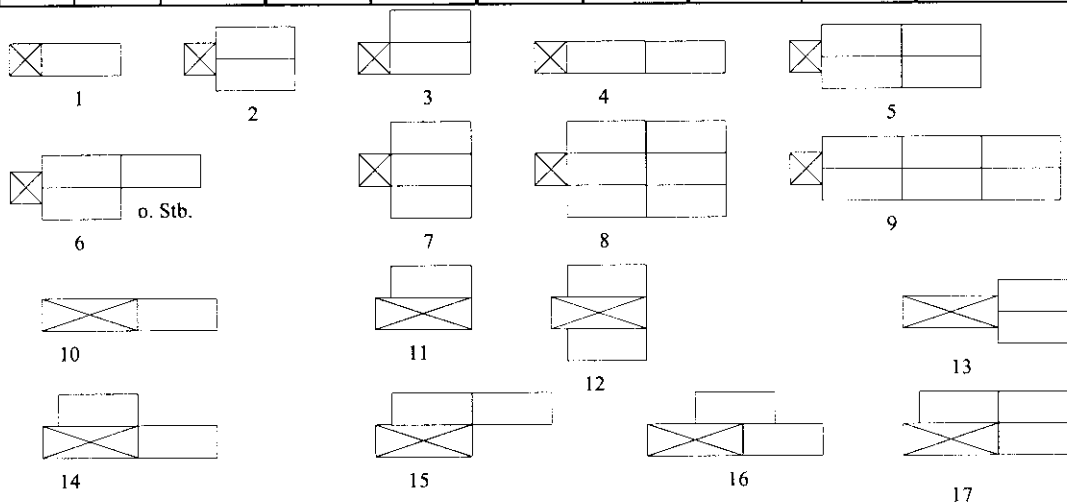
.....  
(underskrift)

.....  
\*) Det ikke gældende overstreges

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

### 15. Tilladte formationer

1. Den flydende struktur er godkendt til at fremdrive følgende formationer:

[illegible]

Andre formationer:

Tegnforklaring:

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Skubbebad                                                                           | Motorfartøj                                                                         | Skubbepram                                                                          |

## 2. Sammenkobling:

Sammenkoblingstype: ..... Antal sammenkoblinger til hver side: .....

Antal sammenkoblingstrosser: ..... Længde af hver sammenkoblingstrosse: ..... m

Brudstyrke ved langskibs sammenkobling: ..... kN Antal tøm .....

Brudstyrke pr. sammenkoblingstrosse: ..... kN

\*) Ændring(er) under nummer:: .....

Ny ordlyd: .....

\*) Denne side er erstattet.

Sted, dato .....

Inspektionsorgan

Stempel

(Underskrift)

\* ) Det ikke gældende overstreges

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

|                                                                        |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 16. Målecertifikat nr. .... fra (skibsmålebureau) ..... af (dato)..... |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
| 17a. Længde overalt. m                                                 | 18a. Bredde overalt. m               | 19. Største dybgang m                                                                                                           | 20. Fribord cm                        |
| 17b. Længde L m                                                        | 18b. Bredde B m                      |                                                                                                                                 |                                       |
| 21. Dødvægt /Displacement *)<br>t/m <sup>3</sup> *)                    | 22. Antal passagerer:                | 23. Antal passagerkøjer:                                                                                                        |                                       |
| 24. Antal vandtætte rum                                                | 25. Antal lastrum                    | 26. Type lugedæksler                                                                                                            |                                       |
| 27. Antal hovedmotorer (til fremdrivning)                              | 28. Samlet fremdrivningseffekt<br>kW | 29. Antal hovedskruer                                                                                                           |                                       |
| 30. Antal bovankerspil heraf..... med motor                            |                                      | 31. Antal hækankerspil heraf ..... med motor                                                                                    |                                       |
| 32. Antal bugserkroge                                                  |                                      | 33. Antal bugerspil heraf ..... med motor                                                                                       |                                       |
| 34. Roranlæg                                                           |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
| Antal rorblade på hovedror                                             |                                      | Kontrolsystem for hovedror: - hånddrevet *)<br>- elektrisk *)<br>- elektrisk *)<br>- elektrisk/hydraulisk *)<br>- hydraulisk *) |                                       |
| Andre anlæg: ja/nej*) Type :                                           |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
| Sideror :<br>ja/nej*)                                                  |                                      | Kontrolsystem for sideror: - hånddrevet *)<br>- elektrisk *)<br>- elektrisk/hydraulisk *)<br>- hydraulisk *)                    |                                       |
| Bovror<br>ja/nej*)                                                     |                                      | - bovrør *)<br>- bovpropel *)<br>- andet anlæg *)                                                                               | Fjernbetjent igangsætning<br>ja/nej*) |
| 35. Lænseanlæg                                                         |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
| Samlet beregnet<br>citet                                               | Antal maskindrevne<br>lænsepumper    | Ydelse                                                                                                                          | Antal hånddrevne kapa-<br>lænsepumper |
| ..... l/min                                                            | .....                                | ..... l/min                                                                                                                     | .....                                 |
| *) Ændring(er) under nr.: .....                                        |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
| Ny ordlyd: .....                                                       |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
| *) Denne side er erstattet.                                            |                                      |                                                                                                                                 |                                       |
| Sted, dato .....                                                       |                                      | Inspektionsorgan                                                                                                                |                                       |
| Stempel                                                                |                                      | .....                                                                                                                           |                                       |
|                                                                        |                                      | (underskrift)                                                                                                                   |                                       |
| *) Det ikke gældende overstreges                                       |                                      |                                                                                                                                 |                                       |

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

36. Antal og placering af lukkeanordninger omhandlet i artikel 8.08, stk. 10 og 11

37. Ankre

Antal bovankre

Samlet masse af bovankre

Antal hækankre

Samlet masse af hækankre

kg

kg

38. Ankerkæder

antal ankerkæder  
fortil

Længde (hver kæde)

Brudstyrke (hver kæde)

m

kN

Antal kæder for hækankre

Længde (hver kæde)

Brudstyrke (hver kæde)

m

kN

39. Fortøjningstrosser

1. trosse med længde..... m og en brudstyrke på ..... kN

2. trosse med længde..... m og en brudstyrke på ..... kN

3. trosse med længde..... m og en brudstyrke på ..... kN

40. Bugsertrosser

..... med længde ..... m og en brudstyrke på ..... kN

..... med længde ..... m og en brudstyrke på ..... kN

41. Visuelle signaler og lydsignaler

Om bord forefindes lys, signalflag, kugler, bøjer og akustiske alarmanordninger til afmærkning af den flydende struktur og til afgivelse af de visuelle signaler og akustiske signaler i overensstemmelse med gældende søfartsregler i medlemsstaterne, ligeledes nødlanterner, uafhængige af fartøjets lysnet, til de lys i overensstemmelse med gældende søfartsregler i medlemsstaterne.

\*) Ændring(er) under nr.: .....

Ny ordlyd : .....

\*) Denne side er erstattet.

Sted, dato .....

Inspektionsorgan

Stempel

(underskrift)

\*) Det ikke gældende overstreges

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>42. Andet udstyr</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |                                        |
| fangline<br>landgangsbro med håndliste<br>bådshage<br>forbindskasse<br>kikkert<br>opslag om redning ved mand-over-bord<br>brandmodstandsdygtige beholdere<br>landgangstrappe/-lejder *)                                                                                                                                   | Telefonforbindelse - tovejsforbindelse, med omskiftning *)<br>- tovejsforbindelse, simultan /telefon *)<br>- intern radiotelefonforbindelse *)<br><br>Radiotelefonforbindelse<br>- fartøj-til-fartøj net<br>- net for sejladsoplysninger<br>- fartøj-til-havnemyndighed<br><br>Kraner<br>- i henhold til artikel 11.12, stk. 9*)<br>- andre kraner med nyttebelastning indtil 2000 kg *) |                                                         |                                        |
| <b>43. Anlæg til brandbekæmpelse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Antal transportable ildslukkere .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Fast(e) sprinkleranlæg<br>Andre faste slukningsanlæg    | Nej antal*) .....<br>Nej Antal*) ..... |
| Antal brandpumper                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Antal brandhaner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Antal brandslanger                                      |                                        |
| Maskindrevet læsepumpe fungerer som en brandpumpe Ja/nej*)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |                                        |
| <b>44. Redningsmidler</b><br>Antal redningskranse<br><br>En redningsvest pr. person befinder sig behørigt om bord.<br>Andre redningsmidler på passagerfartøjer *) .....<br><br><br><br><br>En båd med et sæt årer, en bådshage og en øse *)<br>Kollektive redningsmidler på passagerfartøjer *) .....<br><br><br><br><br> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |                                        |
| <b>45. Særlig indretning af styrehus med henblik på radarstyring ved én person:</b><br>Godkendt til radarstyring ved én person ..... *)                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |                                        |
| *) Ændring(er) under nr.: .....<br>Ny ordlyd : .....<br><br>*) Denne side er erstattet.<br>Sted, dato .....                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |                                        |
| Stempel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inspektionsorgan<br><br>.....<br>.....<br>(underskrift) |                                        |
| *) Det ikke gældende overstreges                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |                                        |



Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

46. Anvendelsesmåder til opfyldelse af forskrifter, der følger af national eller international ret vedrørende bemanning\*\*).

47. Fartøjets udstyr i overensstemmelse med artikel 23.09

Fartøjet er (i overensstemmelse med\*)/(ikke i overensstemmelse med\*) (artikel 23.09, stk. 1.1)\*/(artikel 23.09, stk. 1.2)\*)

| Plads til at anføre minimumsbemanning til opfyldelse af forskrifter ifølge national eller international ret**) | Plads til at anføre anvendelsesmåder ifølge nr. 46 |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                |                                                    |  |  |
|                                                                                                                |                                                    |  |  |
|                                                                                                                |                                                    |  |  |

48. Plads til at anføre minimumsbemanning for fartøjer, der ikke er omfattet af generelle forskrifter vedrørende minimumsbemanning i national eller international ret\*\*)

|  | Plads til at anføre anvendelsesmåder |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |
|  |                                      |  |  |

Bemærkninger og særlige betingelser :

.....  
 .....  
 .....  
 .....

\*) Ændring(er) under nr.: .....

Ny ordlyd : .....

\*) Denne side er erstattet.

Sted, dato .....

Inspektionsorgan

Stempel

(underskrift)

\*) Det ikke gældende overstreges

\*\*) Medlemsstaterne kan vælge at anvende nationale eller internationale forskrifter eller undlade at have forskrifter

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>49. <b>Forlængelse/bekræftelse*) af certifikatets gyldighed *)</b>      <b>Periodisk / særlig inspektion *)</b></p> <p>Inspektionsorganet har inspiceret fartøjet den ..... *).</p> <p>Et certifikat af (dato) ..... fra (godkendt klassifikationsselskab) .....</p> <p>.....</p> <p>er forelagt for inspektionsorganet *).</p> <p>Formålet med denne inspektion / dette certifikat*) var:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Efter inspektion - efter forelæggelse af certifikat - *) bevares /forlænges*) certifikatets gyldighed indtil .....</p> <p>....., den .....</p> <p>(sted) (dato)</p> <p>.....</p> <p>Stempel Inspektionsorgan</p> <p>.....</p> <p>(underskrift)</p> <p>*) Det ikke gældende overstreges</p>       |
| <p>49. <b>Forlængelse/bekræftelse*) af certifikatets gyldighed *)</b>      <b>Periodisk / særlig inspektion *)</b></p> <p>Inspektionsorganet har inspiceret fartøjet den ..... *).</p> <p>Et certifikat af (dato) ..... fra (godkendt klassifikationsselskab) .....</p> <p>.....</p> <p>er forelagt for inspektionsorganet *).</p> <p>Formålet med denne inspektion / dette certifikat*) var :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Efter inspektion - efter forelæggelse af certifikat - *) bevares /forlænges*) certifikatets gyldighed - *) indtil .....</p> <p>....., den .....</p> <p>(sted) (dato)</p> <p>.....</p> <p>Stempel Inspektionsorgan</p> <p>.....</p> <p>(underskrift)</p> <p>*) Det ikke gældende overstreges</p> |
| <p>49. <b>Forlængelse/bekræftelse*) af certifikatets gyldighed *)</b>      <b>Periodisk / særlig inspektion *)</b></p> <p>Inspektionsorganet har inspiceret fartøjet den ..... *).</p> <p>Et certifikat af (dato) ..... fra (godkendt klassifikationsselskab) .....</p> <p>.....</p> <p>er forelagt for inspektionsorganet *).</p> <p>Formålet med denne inspektion / dette certifikat*) var :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Efter inspektion - efter forelæggelse af certifikat*), bevares /forlænges*) certifikatets gyldighed - *) indtil .....</p> <p>....., den .....</p> <p>(sted) (dato)</p> <p>.....</p> <p>Stempel Inspektionsorgan</p> <p>.....</p> <p>(underskrift)</p> <p>*) Det ikke gældende overstreges</p>   |

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

49. **Forlængelse/bekræftelse\*) af certifikatets gyldighed \*)**      **Periodisk / særlig inspektion \*)**

Inspektionsorganet har inspiceret fartøjet den ..... \*).

Et certifikat af (dato) ..... fra (godkendt klassifikationsselskab) .....

er forelagt for inspektionsorganet \*).

Formålet med denne inspektion / dette certifikat\*) var :

Efter inspektion - efter forelæggelse af certifikat\*) bevares /forlænges\*) certifikatets gyldighed indtil .....

....., den .....

(sted)

(dato)

Stempel

Inspektionsorgan

(underskrift)

\*) Det ikke gældende overstreges

49. **Forlængelse/bekræftelse\*) af certifikatets gyldighed \*)**      **Periodisk / særlig inspektion \*)**

Inspektionsorganet har inspiceret fartøjet den ..... \*).

Et certifikat af (dato) ..... fra (godkendt klassifikationsselskab) .....

er forelagt for inspektionsorganet \*).

Formålet med denne inspektion / dette certifikat\*) var :

Efter inspektion - efter forelæggelse af certifikat -\*), bevares /forlænges\*) certifikatets gyldighed -\*)

indtil .....

....., den .....

(sted)

(dato)

Stempel

Inspektionsorgan

(underskrift)

\*) Det ikke gældende overstreges

49. **Forlængelse/bekræftelse\*) af certifikatets gyldighed \*)**      **Periodisk / særlig inspektion \*)**

Inspektionsorganet har inspiceret fartøjet den ..... \*).

Et certifikat af (dato) ..... fra (godkendt klassifikationsselskab) .....

er forelagt for inspektionsorganet \*).

Formålet med denne inspektion / dette certifikat\*) var :

Efter inspektion - efter forelæggelse af certifikat -\*), bevares /forlænges\*) certifikatets gyldighed -\*)

indtil .....

....., den .....

(sted)

(dato)

Stempel

Inspektionsorgan

(underskrift)

\*) Det ikke gældende overstreges

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

50. Attestering vedrørende anlæg til flydende gas

Anlægget/anlæggene \*) om bord på den flydende struktur er inspiceret af eksperten \*) .....

er, efter forelæggelse af synsrapport af.....\*), i overensstemmelse med de foreskrevne betingelser.

Anlægget (anlæggene) \*) omfatter følgende gasforbrugende apparater:

| Anlæg | Løbenummer | Art | Mærke | Type | Anbringelsessted |
|-------|------------|-----|-------|------|------------------|
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |
|       |            |     |       |      |                  |

Denne attestering er gyldig indtil .....

....., den .....  
(sted) (dato)

.....  
Inspektionsorgan

.....  
Ekspert\*)

Stempel

.....  
(underskrift)

\*) Ændring(er) under nr.: .....

Ny ordlyd : .....

\*) Denne side er erstattet.

Sted, dato .....

Inspektionsorgan

Stempel

.....  
(underskrift)

\*) Det ikke gældende overstreges

Certifikat nr. .... fra (inspektionsorgan) .....

**51. Forlængelse af attestationen for anlæg til flydende gas**

Gyldigheden af attestationen vedrørende gasanlægget/-anlæggene

af..... forlænges indtil.....

- efter periodisk inspektion ved (ekspert) .....
- efter forelæggelse af synsrapport af .....

....., den .....

(sted)

(dato)

.....  
Inspektionsorgan

..... Stempel

.....  
(underskrift)

**51. Forlængelse af attestationen for anlæg til flydende gas**

Gyldigheden af attestationen vedrørende gasanlægget/-anlæggene

af..... forlænges indtil .....

- efter periodisk inspektion ved (ekspert) .....
- efter forelæggelse af synsrapport af .....

....., den .....

(sted)

(dato)

.....  
Inspektionsorgan

..... Stempel

.....  
(underskrift)

**51. Forlængelse af attestationen for anlæg til flydende gas**

Gyldigheden af attestationen vedrørende gasanlægget/-anlæggene

af..... forlænges indtil.....

- efter periodisk inspektion ved (ekspert) .....
- efter forelæggelse af synsrapport af .....

....., den .....

(sted)

(dato)

.....  
Inspektionsorgan

..... Stempel

.....  
(underskrift)

52. Bilag til certifikat nr. ....

Slut på besigtigelsescertifikat \*)

DEL II

MODEL TIL SUPPLERENDE FÆLLESSKABSCERTIFIKAT FOR FARTØJER  
TIL SEJLADS PÅ INDRE VANDVEJE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Tillæg til inspektionscertifikat nr. .... for fartøjer til sejlads på Rhinen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Side 1 |
| <b>SUPPLERENDE FÆLLESSKABSCERTIFIKAT FOR FARTØJER TIL SEJLADS PÅ INDRE VANDVEJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| <p>(plads til medlemsstatens emblem)</p><br><br><b>MEDLEMSSTATENS NAVN</b><br><br>Navn og adresse på den myndighed, som udsteder det supplerende certifikat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| <p>1. Fartøjets navn: .....</p> <p>2. Officielt nummer: .....</p> <p>3. Registreringssted og -nummer: .....</p> <p>4. Registreringsstat og/eller hjemhavn: <sup>(1)</sup> .....</p> <p>5. På grundlag af inspektionscertifikat nr. .... for fartøj til sejlads på Rhinen<br/>af ..... gyldigt indtil .....</p> <p>6. På grundlag af resultaterne af inspektion .....<br/>..... den .....</p> <p>7. er ovenstående fartøj fundet egnet til sejlads på indre vandveje i ..... område .....<br/>i Det Europæiske Fællesskab. ....</p> <p>8. Dette supplerende certifikat udløber den .....</p> <p>9. Udstedt i ....., den .....</p> <p>10. ....</p> |        |
| <p>.....<br/>Den kompetente myndighed</p> <p>.....<br/>(underskrift)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"><p>Stempel</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| <p><sup>(1)</sup> Det ikke gældende overstreges</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |

11.

|                 |                        | Område og/eller vandveje <sup>(1)</sup> |   |   |   |  |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------------|---|---|---|--|
|                 |                        | 4                                       | 3 | 2 | 1 |  |
| Fribord<br>(cm) | med lukket<br>lastrum  |                                         |   |   |   |  |
|                 | med åbent last-<br>rum |                                         |   |   |   |  |

12. Afvigelser fra inspektionscertifikat nr. .... for fartøjer til sejlads på Rhinen.

.....

.....

.....

.....

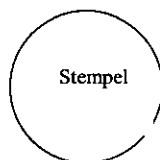
.....

.....

13. Påtegningerne vedrørende antal besætningsmedlemmer i inspektionscertifikatet for fartøjer til sejlads på Rhinen finder ikke anvendelse.

14. På grundlag af inspektionscertifikat nr. .... for fartøjer til sejlads på Rhinen af ..... gyldigt indtil .....

På grundlag af resultaterne af inspektionen af ..... den .....

er nærværende supplerende certifikat forlænget/fornyset <sup>(1)</sup> indtil .....  
(sted) ....., den ..........  
Den kompetente myndighed.....  
(underskrift)<sup>(1)</sup> Det ikke gældende overstreges.



# DEL III

## MODEL TIL FORELØBIGT FÆLLESSKABSCERTIFIKAT FOR FARTØJER TIL SEJLADS PÅ INDRE VANDVEJE

Foreløbigt fællesskabscertifikat \*) / Foreløbigt godkendelsescertifikat \*)

Nr. ....

|                                                                                                                                                                                             |                                |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Den flydende strukturs navn                                                                                                                                                              | 2. Den flydende strukturs type | 3. Officielt nummer                             |
| 4. Ejerens navn og adresse                                                                                                                                                                  |                                |                                                 |
| 5. Længde L/ L <sub>WL</sub> *) ..... Antal passagerer .....<br>Antal køjepladser *) .....                                                                                                  |                                |                                                 |
| 6. Plads til oplysninger vedrørende bemanning .....                                                                                                                                         |                                |                                                 |
| 6.1 Anvendelsesmåder til opfyldelse af forskrifter, der følger af national eller international ret**)                                                                                       |                                |                                                 |
| 6.2 Fartøjets udstyr i overensstemmelse med artikel 23.09<br>Fartøjet er (i overensstemmelse med *)/(ikke i overensstemmelse med *) (artikel 23.09, stk. 1.1)*)/(artikel 23.09, stk. 1.2)*) |                                |                                                 |
| Plads til at anføre minimumsbemanning til opfyldelse af forskrifter ifølge national eller international ret**)                                                                              |                                | Plads til at anføre anvendelsesmåder ifølge 6.1 |
|                                                                                                                                                                                             | A1                             | A2                                              |
|                                                                                                                                                                                             |                                | B                                               |
|                                                                                                                                                                                             |                                |                                                 |
|                                                                                                                                                                                             |                                |                                                 |
| 6.3. Plads til at anføre minimumsbemanning for fartøjer, der ikke er omfattet af generelle forskrifter vedrørende minimumsbemanning i national eller international ret**)                   |                                |                                                 |
| 7. Anlæg til flydende gas<br>Attesten er gyldig indtil .....                                                                                                                                |                                |                                                 |
| 8. Særlige betingelser                                                                                                                                                                      |                                |                                                 |



## **9. Transport af farligt gods**

(Angiv hvorvidt fartøjet opfylder eventuelle forskrifter, der følger af national eller international ret.)

MODEL TIL REGISTER FOR FÆLLESSKABSCERTIFIKATER  
FOR SEJLADS PÅ INDRE VANDVEJE

Kompetent myndighed/Inspektionsorgan .....

Register for fællesskabscertifikater  
for sejlads på indre vandveje

År .....

(venstre side)

| Fællesskabscertifikat for sej-<br>lads på indre vandveje |      |       | Fartøjets navn | Officielt nummer | Ejer |         | Skibsregister |     | Fartøjets type |
|----------------------------------------------------------|------|-------|----------------|------------------|------|---------|---------------|-----|----------------|
| Nr.                                                      | Dato | Måned |                |                  | Navn | Adresse | Sted          | Nr. |                |
|                                                          |      |       |                |                  |      |         |               |     |                |

(højre side)

| Dødvægt iflg. målebrev, eller vandfortrængning*) |           |                  |     | Strækning |  | Registreringer vedrørende supplerende eller særlige inspektioner, inddragelse og ugyldighedserklæring af certifikat | Fællesskabscertifikat for sejlads på indre vandveje gyldigt til | Andre Bemærkninger |
|--------------------------------------------------|-----------|------------------|-----|-----------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Målebrevets dato                                 | Målemærke | l/m <sup>3</sup> | fra | til       |  |                                                                                                                     |                                                                 |                    |
|                                                  |           |                  |     |           |  |                                                                                                                     |                                                                 |                    |

\*) Findes intet målemærke, angives anslået dødvægt eller vandfortrængning.

\_\_\_\_\_

Klassifikationsselskaber

INDHOLD

- Del I: Kriterier for godkendelse af klassifikationsselskaber
- Del II: Procedure for godkendelse af klassifikationsselskaber
- Del III: Liste over godkendte klassifikationsselskaber

### Kriterier for godkendelse af klassifikationsselskaber

For at blive godkendt i henhold til artikel 10 i direktivet skal klassifikationsselskaber opfylde alle følgende kriterier:

- 1) Klassifikationsselskabet skal kunne dokumentere omfattende erfaring i vurdering af konstruktionen og den bygningsmæssige udførelse af fartøjer til sejlads på indre vandveje, også til transport af farligt gods. Klassifikationsselskabet skal have et omfattende sæt forskrifter for konstruktion, bygning og regelmæssig inspektion af fartøjer til sejlads på indre vandveje, også til transport af farligt gods, idet disse forskrifter mindst skal offentliggøres på tysk, engelsk, fransk eller nederlandsk og løbende videreudvikles og forbedres gennem forsknings- og udviklingsprogrammer. Forskrifterne må ikke være i modstrid med bestemmelser i fællesskabsretten eller med gældende internationale aftaler.
- 2) Klassifikationsselskabet skal en gang om året offentliggøre sit fartøjsregister.
- 3) Klassifikationsselskabet må ikke være afhængigt af ejere, virksomheder eller andre, som i erhvervmæssigt øjemed konstruerer, bygger, udstyrer, vedligeholder, driver eller forsikrer fartøjer. Klassifikationsselskabet må med hensyn til indtægter ikke være afhængigt af én enkelt erhvervsvirksomhed.
- 4) Klassifikationsselskabet skal have sit hjemsted eller et forretningssted, der er beslutnings- og handlingskompetent på alle de områder, hvor selskabet ifølge de gældende bestemmelser for sejlads på indre vandveje har kompetence, i en af medlemsstaterne.
- 5) Klassifikationsselskabet og dets sagkyndige skal have et godt omdømme inden for sejlads på indre vandveje; de sagkyndige skal kunne dokumentere deres faglige kvalifikationer. De skal optræde på vegne af klassifikationsselskabet.
- 6) Til tekniske ledelses-, hjælpe, prøvnings-, inspektions- og forskningsopgaver skal klassifikationsselskabet råde over et betydeligt antal medarbejdere, som er velkvalificerede til opgaverne og i forhold til de klassificerede fartøjer og desuden sørger for videreudvikling af deres kvalifikationer og sættet af forskrifter. Det skal beskæftige inspektører i medlemsstaterne.



- 7) Klassifikationsselskabet skal arbejde i overensstemmelse med etiske regler.
- 8) Klassifikationsselskabet skal forvaltes og administreres på en sådan måde, at fortroligheden af de af medlemsstaterne forlangte oplysninger sikres.
- 9) Klassifikationsselskabet skal være rede til at forsyne medlemsstaterne med relevante oplysninger.
- 10) Klassifikationsselskabets ledelse skal skriftligt have udformet og dokumenteret sin politik, sine mål og sit engagement for så vidt angår kvalitetssikring og skal have sikret, at politikken forstås, gennemføres og ajourføres på alle niveauer i klassifikationsselskabet.
- 11) Klassifikationsselskabet skal have udviklet og implementeret et effektivt internt kvalitetsstyringssystem og skal ajourføre dette system; systemet skal være baseret på relevante dele af internationalt anerkendte kvalitetsstyringsnormer og være i overensstemmelse med standarderne EN 45004 (organer, der foretager inspektion) og EN 29001 - som fortolket i IACS-forskrifterne for ordningen for certificering af kvalitetsstyringssystemer. Kvalitetsstyringssystemet skal være certificeret af en uafhængig kontrolinstans, som er anerkendt af forvaltningen i den stat, hvori klassifikationsselskabet har sit hjemsted eller et forretningssted, jf. punkt 4, og skal bl.a. sikre:
  - a) at klassifikationsselskabets forskrifter udformes og ajourføres på en systematisk måde
  - b) at klassifikationsselskabets forskrifter overholdes
  - c) at forskrifterne for det lovbestemte arbejde, som klassifikationsselskabet er bemyndiget til, er opfyldt
  - d) at det ansvar og de beføjelser, der er tildelt ansatte, hvis arbejde har betydning for kvaliteten af klassifikationsselskabets tjenester, og de indbyrdes forbindelser mellem disse ansatte er fastlagt skriftligt
  - e) at alt arbejde udføres under kontrollerede betingelser
  - f) at der findes et system til kontrol af de handlinger og det arbejde, som udføres af inspektører og teknisk og administrativt personale, der er ansat direkte af klassifikationsselskabet

- g) at forskrifterne for det vigtigste myndighedsarbejde, som klassifikationsselskabet har beføjelse til at udføre efter bemyndigelse fra en offentlig myndighed, kun udføres eller kun kontrolleres direkte af dets egne inspektører eller af andre godkendte organisationers egne inspektører
  - h) at inspektører systematisk efter- og videreuddannes og konstant ajourfører deres viden
  - i) at det dokumenteres skriftligt, at de krævede standarder på de områder, der er omfattet af de ydede tjenester, er nået, og at kvalitetsstyringssystemet fungerer effektivt, og
  - j) at der findes et omfattende system af planlagte og dokumenterede interne auditter af kvalitetsrelaterede aktiviteter på alle de steder, hvor selskabet driver virksomhed.
- 12) Kvalitetsstyringssystemet skal være certificeret af et uafhængigt revisionsorgan, der er anerkendt af myndighederne i den stat, hvor klassifikationsselskabet har sit hjemsted eller et forretningssted, jf. punkt 4.
- 13) Klassifikationsselskabet skal forpligte sig til at tilpasse sine forskrifter efter de pågældende EU-direktiver og til rettidigt at forelægge alle relevante oplysninger for udvalget.
- 14) Klassifikationsselskabet skal forpligte sig til regelmæssigt at rådføre sig med allerede anerkendte klassifikationsselskaber for at sikre ækvivalensen af dets tekniske standarder og gennemførelsen deraf, og det bør tillade, at repræsentanter for en medlemsstat og andre berørte parter deltager i udarbejdelsen af dets forskrifter.

## Del II

### Procedure for godkendelse af klassifikationsselskaber

Kommissionen træffer beslutning om godkendelse af et klassifikationsselskab som omhandlet i direktivets artikel 10 efter proceduren i artikel 19. Derudover skal følgende procedure følges:

- 1) En ansøgning om godkendelse indgives til Kommissionen af repræsentanter for den stat, hvor klassifikationsselskabet har sit hjemsted eller et forretningssted, der er beslutnings- og handlingskompetent på alle de områder, hvor selskabet ifølge de gældende bestemmelser for sejlads på indre vandveje har kompetence. Endvidere skal repræsentanterne for denne stat indsende alle nødvendige oplysninger og al nødvendig dokumentation, så det kan undersøges, om godkendelseskriterierne er opfyldt.
- 2) Ethvert medlem af udvalget kan forlange, at der forelægges yderligere oplysninger eller dokumentation, og kan anmode om en høring med det pågældende klassifikationsselskab.
- 3) Tilbagetrækning af godkendelser foregår på samme måde. Ethvert medlem af udvalget kan anmode om, at en godkendelse trækkes tilbage. Repræsentanterne for den stat, der anmoder om tilbagetrækningen, skal forelægge oplysninger og dokumentation til støtte for anmodningen.
- 4) Når Kommissionen træffer sine beslutninger, tager den hensyn til de beslutninger, der er truffet af Centralkommissionen for Sejlads på Rhinen (CCNR) med hensyn til godkendelse af det pågældende klassifikationsselskab. Før Kommissionen godkender et klassifikationsselskab, der ikke er godkendt af CCNR, hører den centralkommissionens sekretariat.
- 5) Efter hver beslutning om godkendelse af et klassifikationsselskab eller tilbagetrækning af en godkendelse ændres listen over godkendte selskaber.
- 6) Kommissionen informerer de pågældende klassifikationsselskaber om sine beslutninger.

### Del III

#### Liste over godkendte klassifikationsselskaber

På grundlag af kriterierne i del I og II er følgende klassifikationsselskaber for øjeblikket godkendt efter direktivets artikel 10:

- 1) Bureau Veritas
- 2) Germanischer Lloyd
- 3) Lloyd's Register of Shipping.

Klassifikationsselskaber, som er anerkendt og godkendt af en medlemsstat i henhold til Rådets direktiv 94/57/EF om fælles regler og standarder for organisationer, der udfører inspektion og syn af skibe, og for søfartsmyndighedernes aktiviteter i forbindelse dermed<sup>1</sup>, med senere ændringer, er, indtil de er blevet anerkendt efter del I og II, for øjeblikket kun anerkendt for fartøjer, som udelukkende besejler denne medlemsstats vandveje, jf. artikel 10 i direktivet.

---

<sup>1</sup> EFT L 319 af 12.12.1994, s. 20. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/84/EF (EFT L 324 af 29.11.2002, s. 53).

**Proceduremæssige bestemmelser for udførelsen af inspektioner***Artikel 1*

Når myndighederne ved inspektion konstaterer, at den flydende struktur medfører et ugyldigt certifikat eller ikke er i overensstemmelse med oplysningerne i certifikatet, men at det ugyldige certifikat eller den manglende overensstemmelse ikke frembyder åbenbar fare, skal den flydende strukturs ejer eller dennes repræsentant træffe alle nødvendige foranstaltninger til at afhjælpe denne mangel. Den myndighed, der har udstedt certifikatet eller senest har fornyet det, underrettes inden for 7 dage.

*Artikel 2*

Konstaterer myndigheden ved inspektion jf. artikel 1, at certifikatet ikke forefindes om bord, eller at den flydende struktur frembyder åbenbar fare, kan den forbyde fortsat sejlads med den flydende struktur, indtil de nødvendige foranstaltninger til afhjælpning af manglerne er truffet. Myndigheden kan endvidere foreskrive foranstaltninger, der gør det muligt for den flydende struktur - i givet fald efter endt befordring - uden fare at sejle til et sted, hvor den kan blive undersøgt eller repareret. Den myndighed, der har udstedt certifikatet eller senest har fornyet det, underrettes inden for 7 dage.

*Artikel 3*

En medlemsstat, der har forbudt sejlads med en flydende struktur eller har meddelt den flydende strukturs ejer, at dette vil ske, medmindre de konstaterede mangler bliver afhjulpet, underretter inden for 7 dage den medlemsstats myndighed, der har udstedt certifikatet eller senest har fornyet det, om den iværksatte eller planlagte foranstaltning.

*Artikel 4*

Ethvert påbud om at forbyde sejlads med en flydende struktur, som bygger på forskrifter til gennemførelse af dette direktiv, skal nøje begrundes. Det skal *straks* meddeles de berørte parter med angivelse af, hvilke retsmidler der er til rådighed i henhold til gældende ret i medlemsstaterne, og fristerne for benyttelse heraf.

## Bestemmelser vedrørende signallys, radaranlæg og drejehastighedsindikatorer

- Del I: Bestemmelser vedrørende farve og lysstyrke af skibsllys samt godkendelse af signallys til sejlads på indre vandveje
- Del II: Bestemmelser vedrørende prøvnings- og godkendelsesbetingelser for signallygter til sejlads på indre vandveje
- Del III: Bestemmelser vedrørende minimumsforskrifter og prøvningsbetingelser for radaranlæg til sejlads på indre vandveje
- Del IV: Bestemmelser vedrørende minimumsforskrifter og prøvningsbetingelser for drejehastighedsindikatorer til sejlads på indre vandveje
- Del V: Bestemmelser vedrørende montering og funktionsprøvning af radaranlæg og drejehastighedsindikatorer til sejlads på indre vandveje
- Del VI: Model til fortegnelse over prøvningsinstanser, godkendt udstyr og godkendte montørvirksomheder

## Del I

### Bestemmelser vedrørende farve og lysstyrke af skibsllys samt godkendelse af signallygter til sejlads på indre vandveje

#### Indhold

#### Kapitel 1 Definitioner

- Artikel    1.01 Signallygter  
             1.02 Signallys  
             1.03 Lyskilder  
             1.04 Linsesystem  
             1.05 Filtre  
             1.06 Sammenhæng mellem  $I_O$ ,  $I_B$  og  $t$

#### Kapitel 2 Forskrifter for signallys

- Artikel    2.01 Farve på signallys  
             2.02 Styrke og rækkevidde af signallys  
             2.03 Fordeling af lysstyrken fra signallys

#### Kapitel 3 Forskrifter for signallygter

- Artikel    3.01 Tekniske forskrifter

#### Kapitel 4 Prøvning, godkendelse og mærkning

- Artikel    4.01 Typeprøvning  
             4.02 Prøvningsmetoder  
             4.03 Godkendelsescertifikat  
             4.04 Kontrolprøvning  
             4.05 Mærkning

#### *Tillæg 1*

*Model for godkendelsescertifikat for signallygter til sejlads på indre vandveje*

## Kapitel 1

### DEFINITIONER

#### Artikel 1.01

##### *Signallygter*

1. Ved "signallygter" forstås anordninger, som tjener til at fordele lys fra kunstige lyskilder og omfatter de bestanddele, der er nødvendige til filtrering eller omdannelse af lyset og til fastgørelse eller drift af lyskilderne.
2. Lygter til signalafgivelse på fartøjer betegnes signallygter.

#### Artikel 1.02

##### *Signallys*

1. Ved "signallys" forstås lysmanifestationer, som udstråles fra signallygter.
2. Ved "toplys" forstås et hvidt lys, som viser et regelmæssigt ubrudt lys over en bue af horisonten på  $225^\circ$ , således at lyset vises  $112^\circ30'$  til hver side, dvs. fra ret forud til  $22^\circ30'$  agten for tværs til hver side.
3. Ved "sidelys" forstås et grønt lys på styrbords side og et rødt lys på bagbords side, som begge viser et regelmæssigt ubrudt lys over en bue af horisonten på  $112^\circ30'$ , således at lyset vises fra ret forud til  $22^\circ30'$  agten for tværs til hver side.
4. Ved "agterlys" forstås et hvidt lys, som viser et regelmæssigt ubrudt lys over en bue af horisonten på  $135^\circ$  og vises fra ret agterud  $67^\circ30'$  til hver side.
5. Ved "gult agterlys" forstås et gult lys, som viser et regelmæssigt ubrudt lys over en bue af horisonten på  $135^\circ$  og vises fra ret agterud  $67^\circ30'$  til hver side.



6. Ved "lys synligt hele horisonten rundt" forstås et lys, som viser et regelmæssigt ubrudt lys over en bue af horisonten på 360°.
7.
  - a) Ved "blinklys" forstås et lys, der blinker med en frekvens på 40 til 60 lysblink i minuttet.
  - b) Ved "hurtigt blinklys" forstås et lys, der blinker med en frekvens på 100 til 120 lysblink i minuttet.

Et blinklys er en serie regelmæssige lysblink pr. tidsenhed.

8. Signallys inddeles efter lysstyrke i:

- almindeligt lys
- klart lys
- kraftigt lys.

#### Artikel 1.03

##### *Lyskilder*

Ved "lyskilder" forstås elektriske eller ikke-elektriske anordninger, som er bestemt til frembringelse af lyset i signallygter.

#### Artikel 1.04

##### *Linsesystem*

1. Ved "linsesystem" forstås en anordning, som består af elementer, som bryder eller reflekterer eller både bryder og reflekterer lyset, samt disses indfatning. Ved den af disse elementer frembragte virkning bliver det af en lyskilde afgivne lys rettet i nye, forudbestemte retninger.
2. Ved "gennemfarvet linsesystem" forstås et linsesystem, som ændrer farven og styrken af det lys, der ledes gennem det.
3. Ved "neutralt linsesystem" forstås et linsesystem, som ændrer styrken af det lys, der ledes gennem det.

#### Artikel 1.05

##### *Filtre*

1. Ved "farvefilter" forstås et selektivt filter, som ændrer farven og styrken af det lys, der ledes gennem det.
2. Ved "neutralt filter" forstås et ikke-selektivt filter, som ændrer styrken af det lys, der ledes gennem det.

## Artikel 1.06

### *Sammenhæng mellem $I_O$ , $I_B$ og $t$*

$I_O$  er den fotometriske lysstyrke i Candela (cd), målt ved mærkespænding for elektrisk lys.

$I_B$  er driftslystyrken i Candela (cd).

$t$  er lysrækkevidden i kilometer (km).

Under hensyntagen til f.eks. ældning af lyskilden, tilsmudsning af linsesystemet og svingninger i fartøjets netspænding antages  $I_B$  at være 25% mindre end  $I_O$ .

I overensstemmelse hermed gælder følgende:

$$I_B = 0,75 \cdot I_O$$

Sammenhængen mellem  $I_B$  og  $t$  for signallys er givet ved følgende udtryk:

$$I_B = 0,2 \cdot t^2 \cdot q^{-t}$$

Den atmosfæriske transmissionsfaktor  $q$  sættes til 0,76 svarende til en meteorologisk sigtbarhed på 14,3 km.

## Kapitel 2

### FORSKRIFTER FOR SIGNALLYS

#### Artikel 2.01

##### *Farve på signallys*

1. Til signallys anvendes et signalsystem med fem farver, som indeholder farverne

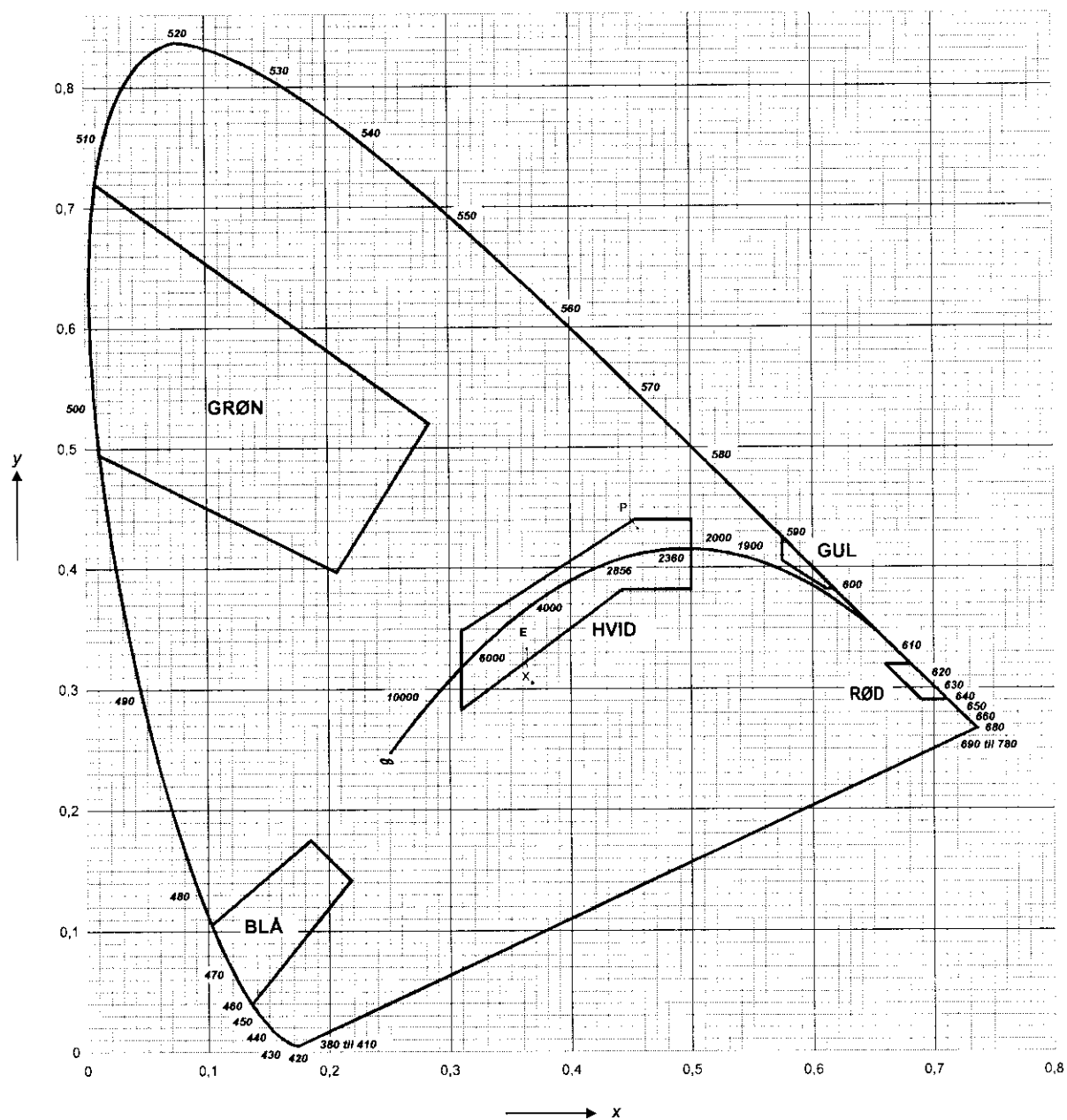
- hvid
- rød
- grøn
- gul
- blå.

Dette system svarer til anbefalingerne i publikation nr. 2.2 (TC-1.6) 1975 "Farver for signallys" fra Den Internationale Belysningskommission (IEC).

Farverne gælder for det af signallygten udstrålede lys.

2. Grænselinjerne for farveområderne bestemmes på følgende måde ved angivelse af koordinaterne til et punkt i kromaticitetsdiagrammet i IEC-publikation nr. 2.2 (TC-1.6) 1975 (se kromaticitetsdiagram):

| Farve på signallys | Punktkoordinater |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hvid.....          | x                | 0,310 | 0,443 | 0,500 | 0,500 | 0,453 | 0,310 |
|                    | y                | 0,283 | 0,382 | 0,382 | 0,440 | 0,440 | 0,348 |
| Rød.....           | x                | 0,690 | 0,710 | 0,680 | 0,660 |       |       |
|                    | y                | 0,290 | 0,290 | 0,320 | 0,320 |       |       |
| Grøn.....          | x                | 0,009 | 0,284 | 0,207 | 0,013 |       |       |
|                    | y                | 0,720 | 0,520 | 0,397 | 0,494 |       |       |
| Gul.....           | x                | 0,612 | 0,618 | 0,575 | 0,575 |       |       |
|                    | y                | 0,382 | 0,382 | 0,425 | 0,406 |       |       |
| Blå.....           | x                | 0,136 | 0,218 | 0,185 | 0,102 |       |       |
|                    | y                | 0,040 | 0,142 | 0,175 | 0,105 |       |       |



Kromaticitetsdiagram i henhold til IEC

Hvor 2930 K svarer til lyset fra en lufttom glødelampe

2856 K svarer til lyset fra en gasfyldt glødelampe.

## Artikel 2.02

### *Styrke og rækkevidde af signallys*

Følgende tabel angiver de tilladte grænseværdier af  $I_O$ ,  $I_B$  og  $t$  (brug om dagen og om natten) for de forskellige signallys, idet de anførte værdier gælder for det af signallygterne udstrålede lys.

$I_O$  og  $I_B$  er angivet i cd og  $t$  i km.

Grænseværdier

| Signallysets art |       | Farve på signallys |       |          |      |      |       |      |      |
|------------------|-------|--------------------|-------|----------|------|------|-------|------|------|
|                  |       | hvid               |       | grøn/rød |      | gul  |       | blå  |      |
|                  |       | min.               | max.  | min.     | max. | min. | max.  | min. | max. |
| almindeligt      | $I_O$ | 2,7                | 10,0  | 1,2      | 4,7  | 1,1  | 3,2   | 0,9  | 2,7  |
|                  | $I_B$ | 2,0                | 7,5   | 0,9      | 3,5  | 0,8  | 2,4   | 0,7  | 2,0  |
|                  | $t$   | 2,3                | 3,7   | 1,7      | 2,8  | 1,6  | 2,5   | 1,5  | 2,3  |
| klart            | $I_O$ | 12,0               | 33,0  | 6,7      | 27,0 | 4,8  | 20,0  | 6,7  | 27,0 |
|                  | $I_B$ | 9,0                | 25,0  | 5,0      | 20,0 | 3,6  | 15,0  | 5,0  | 20,0 |
|                  | $t$   | 3,9                | 5,3   | 3,2      | 5,0  | 2,9  | 4,6   | 3,2  | 5,0  |
| kraftigt         | $I_O$ | 47,0               | 133,0 | -        | -    | 47,0 | 133,0 | -    | -    |
|                  | $I_B$ | 35,0               | 100,0 | -        | -    | 35,0 | 100,0 | -    | -    |
|                  | $t$   | 5,9                | 8,0   | -        | -    | 5,9  | 8,0   | -    | -    |

Ved brug om dagen af gult blinklys gælder dog en mindste lysstyrke ( $I_O$ ) på 900 cd.

## Artikel 2.03

### *Fordeling af lysstyrken fra signallys*

#### 1. Vandret fordeling af lysstyrken

- 1.1 De i artikel 2.02 angivne lysstyrker skal være til stede i alle nytteretninger i det vandrette plan gennem linsesystemets brændpunkt, hhv. gennem lystyngdepunktet af den korrekt indstillede lyskilde i en lodret placeret signallygte.
- 1.2 For toplys, agterlys og sidelys skal de foreskrevne lysstyrker være til stede over en bue af horisonten inden for den foreskrevne sektor mindst indtil  $5^\circ$  fra grænselinjerne.  
  
Fra  $5^\circ$  inden for den foreskrevne sektor kan lysstyrken ud til grænselinjerne aftage 50%; derefter skal den aftage gradvis, således at der mere end  $5^\circ$  uden for sektorens grænselinjer kun må være ubetydeligt spredt lys.
- 1.3 For sidelys skal den foreskrevne lysstyrke være til stede i retningen ret forud. Lysstyrken skal her i et område mellem  $1^\circ$  og  $3^\circ$  uden for den foreskrevne udstrålingssektor aftage til nær nul.
- 1.4 For to- og trefarvede signallygter skal lysstyrkefordelingen være så ensartet, at lysstyrken i området  $3^\circ$  til hver side fra signal-nul hverken overskrider den tilladte maksimale værdi eller er under den foreskrevne mindsteværdi.
- 1.5 Signallygters vandrette lysstyrkefordeling skal i hele udstrålingsvinklen være så ensartet, at den fotometriske lysstyrkes minimums- og maksimumsværdi indbyrdes højst afviger med en faktor 1,5.

#### 2. Lodret fordeling af lysstyrken

Ved krængning af signallygten indtil  $\pm 5^\circ$  fra det vandrette plan skal lysstyrken stadig være mindst 80% og ved krængning indtil  $\pm 7,5^\circ$  mindst 60% af lysstyrken ved  $0^\circ$ . Herved må lysstyrken ikke overstige 1,2 gange lysstyrken ved  $0^\circ$ .

## Kapitel 3

### FORSKRIFTER FOR SIGNALLYGTER

#### Artikel 3.01

##### *Tekniske forskrifter*

1. Signallygters og lyskilders konstruktion og materiale skal tilvejebringe sikkerhed og holdbarhed.
2. Lysstyrker og lysfarver og fordelingen heraf må ikke påvirkes af signallygternes bestanddele (f.eks. sprosser).
3. Signallygter skal på enkel og entydig måde kunne fastgøres om bord.
4. Lyskilden skal let kunne udskiftes.

## Kapitel 4

### PRØVNING, GODKENDELSE OG MÆRKNING

#### Artikel 4.01

##### *Typeprøvning*

Ved typeprøvning efter prøvnings- og godkendelsesbetingelserne for signallygter til sejlads på indre vandveje efterprøves, om signallygten og dennes lyskilde opfylder nærværende forskrifter.

#### Artikel 4.02

##### *Prøvningsmetoder*

1. Ansøgeren skal søge om typeprøvning hos den kompetente prøvningsmyndighed. Tegninger og prøveeksemplarer samt de nødvendige lyskilder skal forelægges i mindst to eksemplarer.



2. Resulterer typeprøvningen ikke i indvendinger, returneres et eksemplar af hver af de indleverede tegninger, forsynet med godkendelsesmærke, samt et afprøvet prøveeksemplar til ansøgeren. De andre eksemplarer beror hos prøvningsmyndigheden.
3. Fabrikanten skal over for prøvningsmyndigheden erklære, at serieproduktionen er i overensstemmelse med prøveeksemplaret for alle komponenters vedkommende.

#### Artikel 4.03

##### *Godkendelsescertifikat*

1. Har typeprøvningen vist overensstemmelse med nærværende forskrifter, meddeles typegodkendelse af signallygten, og til ansøgeren udstedes en godkendelsescertifikat efter modellen i tillægget med mærkning efter artikel 4.05.
2. Indehaveren af godkendelsescertifikatet
  - har ret til at påføre den i artikel 4.05 omhandlede mærkning på komponenterne
  - er forpligtet til kun at foretage ombygninger efter tegninger godkendt af prøvningsmyndigheden og i en udførelse svarende til det afprøvede eksemplar
  - må kun fravige de godkendte tegninger og prøveeksemplarer med prøvningsmyndighedens godkendelse. Myndigheden afgør endvidere, om der blot skal påføres tilføjelser på det tildelte godkendelsescertifikat, eller om der skal søges om en ny godkendelsesprøvning.

#### Artikel 4.04

##### *Kontrolprøvning*

1. Prøvningsmyndigheden har ret til at udtage signallygter fra serieproduktionen til kontrolprøvning.
2. Viser kontrolprøvningen alvorlige mangler, kan godkendelsen inddrages.

## Artikel 4.05

### *Mærkning*

1. Godkendte signallygter, linsesystemer og lyskilder skal være mærket på følgende måde:

 e. X . YY . nnn

hvor: " e" er godkendelsesmærket,

"X" er den stat, som har meddelt godkendelsen, angivet ved:

|    |                            |    |                            |
|----|----------------------------|----|----------------------------|
| 1  | for Tyskland               | 23 | for Grækenland             |
| 2  | for Frankrig               | 24 | for Irland                 |
| 3  | for Italien                | 29 | for Estland                |
| 4  | for Nederlandene           | 49 | for Cypem                  |
| 5  | for Sverige                | 8  | for Den Tjekkiske Republik |
| 6  | for Belgien                | 7  | for Ungarn                 |
| 9  | for Spanien                | 32 | for Letland                |
| 11 | for Det Forenede Kongerige | 36 | for Litauen                |
| 12 | for Østrig                 | 50 | for Malta                  |
| 13 | for Luxembourg             | 20 | for Polen                  |
| 17 | for Finland                | 27 | for Slovakiet              |
| 18 | for Danmark                | 26 | for Slovenien              |
| 21 | for Portugal               |    |                            |

"YY" er de to sidste cifre i godkendelsesåret, og

"nnn" er et godkendelsesnummer, som er tildelt af prøvningsmyndigheden.

2. Mærkningen skal være let læselig og holdbar.
3. Mærkningen på huset skal være placeret således, at den kan kontrolleres om bord uden afmontering af signallygten. Er linsesystem og hus uadskilleligt samlet, er mærkning af huset tilstrækkeligt.
4. Kun godkendte signallygter, linsesystemer og lyskilder må mærkes som foreskrevet i stk. 1.
5. Prøvningsmyndigheden underretter omgående udvalget om mærkningen.

## Model for godkendelsescertifikat for signallygter til sejlads på indre vandveje

Signallygten.....

(typebetegnelse, art, oprindelsesmærke)

godkendes til brug ved sejlads på indre vandveje inden for anvendelsesområdet for Europa-Parlamentets og Kommissionens direktiv .../.../EF af ... om indførelse af tekniske forskrifter for fartøjer på indre vandveje og ophæver Rådets direktiv 82/714/EØF<sup>+</sup>.

Lygten modtager mærket

 e.....
Komponenterne skal mærkes i henhold til artikel 4.05 i del I af bilag IX i direktiv .../.../EF<sup>++</sup>.

Indehaveren af godkendelsen skal i henhold til artikel 4.03 i del I af bilag IX i direktiv .../.../EF<sup>++</sup> sikre, at fremstilling kun finder sted i henhold til tegninger godkendt af prøvningsmyndigheden og i en udførelse svarende til prøveeksemplaret. Dette kan kun fraviges med prøvningsmyndighedens godkendelse.

*Særlige bemærkninger:*

.....  
 .....  
 .....

....., den

(sted)

(dato)

(prøvningsmyndighed)

(underskrift)

<sup>+</sup> EUT: Indsæt nummer og dato på dette direktiv.

<sup>++</sup> EUT: Indsæt nummer på dette direktiv.

## DEL II

### Bestemmelser vedrørende prøvnings- og godkendelsesbetingelser for signallygter til sejlads på indre vandveje

#### Indhold

|         |      |                                       |
|---------|------|---------------------------------------|
| Kapitel | 1    | Generelle bestemmelser                |
| Artikel | 1.01 | Mærkespænding                         |
|         | 1.02 | Funktionskrav                         |
|         | 1.03 | Fastgørelse                           |
|         | 1.04 | Lysmåletekniske forskrifter           |
|         | 1.05 | Komponenter                           |
|         | 1.06 | Vedligeholdelse                       |
|         | 1.07 | Sikkerhedsforskrifter                 |
|         | 1.08 | Hjælpeindretninger                    |
|         | 1.09 | Ikke-elektriske signallygter          |
|         | 1.10 | Toetages signallygter                 |
| Kapitel | 2    | Lys- og farvemåletekniske forskrifter |
| Artikel | 2.01 | Lysmåletekniske forskrifter           |
|         | 2.02 | Farvemåletekniske forskrifter         |

Kapitel 3 Konstruktionstekniske forskrifter

Artikel 3.01 Elektriske signallygter

3.02 Ringlinser, glas og indsatsglas

3.03 Elektriske lyskilder

Kapitel 4 Prøvnings- og godkendelsesmetoder

Artikel 4.01 Generelle regler

4.02 Ansøgning

4.03 Prøvning

4.04 Godkendelse

4.05 Bortfald af godkendelse

*Tillæg* Miljøprøvning

1. Prøvning for beskyttelse mod vandsprøjt og støvansamling

2. Fugtprøvning

3. Kuldeprøvning

4. Varmeprøvning

5. Vibrationsprøvning

6. Accelereret prøvning for vejrbestandighed

7. Prøvning for saltvands- og vejrbestandighed (salttågeprøvning)

## Kapitel 1

### GENERELLE BESTEMMELSER

#### Artikel 1.01

##### *Mærkespænding*

Mærkespændingen for signallygter til sejlads på indre vandveje er 230 V, 115 V, 110 V, 24 V og 12 V. Der skal fortrinsvis anvendes anordninger til 24 V.

#### Artikel 1.02

##### *Funktionskrav*

De belastninger, der sædvanligvis forekommer om bord, må ikke kunne forringe den tilsigtede funktion af signallygter og hjælpeindretninger dertil. Navnlig skal alle optisk virkende og for lygternes fastholdelse og justering vigtige dele være udført således, at deres fastlagte stilling ikke kan ændre sig under drift.

#### Artikel 1.03

##### *Fastgørelse*

De dele af signallygter, som tjener til fastgørelse om bord, skal være udført således, at signallygtens én gang fastlagte stilling efter justering ikke kan ændre sig under drift.

#### Artikel 1.04

##### *Lysmåletekniske forskrifter*

Signallygter skal have den foreskrevne lysstyrkefordeling, farvegenkendelsen skal være sikret, og de foreskrevne lysstyrker skal nå umiddelbart efter at signallygten er blevet tændt.

#### Artikel 1.05

##### *Komponenter*

I signallygter må kun anvendes de lystekniske komponenter, som er bestemt dertil i henhold til deres type.

#### Artikel 1.06

##### *Vedligeholdelse*

Signallygter og tilbehør dertil skal ved deres konstruktion give mulighed for korrekt vedligeholdelse, i givet fald gennem enkel udskiftning af lyskilden, selv i mørke.

#### Artikel 1.07

##### *Sikkerhedsforskrifter*

Signallygter og tilbehør dertil skal være konstrueret og dimensioneret således, at deres drift, betjening og vedligeholdelse ikke kan medføre fare for personer.



## Artikel 1.08

### *Hjælpeindretninger*

Hjælpeindretninger til signallygter skal være konstrueret og udført således, at signallygternes korrekte drift og funktion ikke forringes ved påmontering, indbygning eller tilslutning af hjælpeindretningerne.

## Artikel 1.09

### *Ikke-elektriske signallygter*

Ikke-elektriske signallygter skal være konstrueret og udført i overensstemmelse med artikel 1.02 til 1.08 og forskrifterne i kapitel 3. Forskrifterne i henhold til kapitel 2 i disse prøvnings- og godkendelsesbestemmelser finder anvendelse med de fornødne ændringer.

## Artikel 1.10

### *Toetages signallygter*

To signallygter, som er indbygget i samme hus over hinanden (toetages signallygter), skal kunne anvendes som enkeltsignallygter. I intet tilfælde må begge lyskilder i en toetages signallygte være aktiveret samtidig.

## Kapitel 2

### LYS- OG FARVEMÅLETEKNISKE FORSKRIFTER

#### Artikel 2.01

##### *Lysmåletekniske forskrifter*

1. Den lysmåletekniske vurdering af signallygter er fastlagt i del I.
2. Signallygternes udførelse skal sikre, at der ikke kan optræde forstyrrende refleksion eller brydning af lyset. Anvendelse af reflektorer er forbudt.
3. For tofarvede sidelygter og trefarvede lygter skal overlejring med lys af anden farve, også inden for glasset, være effektivt forhindret.
4. For ikke-elektriske signallygter finder disse forskrifter anvendelse med de fornødne ændringer.

#### Artikel 2.02

##### *Farvemåletekniske forskrifter*

1. Den farvemåletekniske vurdering af signallygter er fastlagt i del I.
2. Farven af det af signallygter afgivne lys skal ved lyskildens driftstemperatur ligge inden for de farveområder, som er fastlagt i del I.
3. Lysfarven af farvede signallygter må kun frembringes af gennemfarvede ringe (ringlinser, glas) og indsatsglas, når de enkelte farvepunkter af det udfaldende lys afviger højst 0,01 indbyrdes i deres koordinater i henhold til IEC-kromaticitetsdiagrammet. Der må ikke anvendes farvede pærer.

4. Den totale lysgennemgang i de farvede glas (indsatsglas) skal være afpasset således, at de krævede lysstyrker nås ved lyskildens driftsfarvetemperatur.
5. Refleksion af det af lyskilden afgivne lys til dele af signallygterne må ikke være selektiv, dvs. de trikromatiske koordinater x og y af den i signallygten anvendte lyskilde må ved driftsfarvetemperatur ikke udvise større forskydning end 0,01 efter refleksion.
6. Ringlenser af klart glas må ved driftsfarvetemperatur ikke selektivt påvirke det af lyskilden frembragte lys. Selv ved længere tids drift må de trikromatiske koordinater x og y af den i signallygten anvendte lyskilde ikke udvise større forskydning end 0,01 efter lysets passage gennem ringlinsen.
7. Farvetypen af det fra ikke-elektriske signallygter afgivne lys skal ved lyskildens driftstemperatur være inden for de farveområder, som er fastlagt i del I.
8. Lysfarven af farvede, ikke-elektriske signallygter må kun frembringes af gennemfarvet silikatglas. For farvede, ikke-elektriske signallygter skal den samlede mængde farvet silikatglas ved den korrelerede farvetemperatur af den ikke-elektriske lyskilde være dimensioneret således, at de foreskrevne lysstyrker nås.

KONSTRUKTIONSTEKNISKE FORSKRIFTER

Artikel 3.01

*Elektriske signallygter*

1. Alle dele i signallygter skal være bestandige over for de særlige belastninger, som sejladser indebærer som følge af fartøjets bevægelse, vibrationer, korrosion, temperaturændringer og eventuel stødpåvirkning ved lastning og ved sejlads i is samt øvrige påvirkninger, der optræder om bord.
2. Konstruktionsmåde, materialer og forarbejdning af signallygter skal sikre en sådan stabilitet, at signallygtens funktion opretholdes efter mekanisk og termisk belastning samt udsættelse for ultraviolet lys i overensstemmelse med disse forskrifter, navnlig skal dens lys- og farvemåletekniske egenskaber bevares.
3. Konstruktionsdele, som er udsat for korrosion, skal være udført af korrosionsbestandige materialer eller forsynet med en effektiv korrosionsbeskyttelse.
4. De anvendte materialer må ikke være hygroskopiske, såfremt dette påvirker funktionen af installationer, apparater og hjælpeindretninger.
5. De anvendte materialer må ikke være let brændbare.
6. Prøvningsmyndigheden kan også godkende materialer med afvigende egenskaber, såfremt den nødvendige sikkerhed er tilvejebragt gennem konstruktionen.
7. Prøvninger på signallygter skal godtgøre lygternes anvendelighed til det formål, de er bestemt til om bord. Prøvningerne inddeles i miljøegnetheds- og driftsegnethedsprøver.
8. Miljøegnethed:
  - a) Miljøklasser
    - *Klimaklasser:*
      - X Apparat, som er bestemt til anvendelse på steder udsat for vejrliget.
      - S Apparat, som er bestemt til neddykning eller vedvarende kontakt med saltvand.

- *Vibrationsklasse:*
- V Apparater og anordninger, som ved montering på master og andre steder er særlig udsat for vibrationer.
- *Belastningsklasser:*

Miljøbetingelser inddeles i 3 belastningsklasser:

- 1) Normale miljøbetingelser:  
Betingelser, som kan optræde om bord jævnligt gennem længere tid.
- 2) Ekstreme miljøbetingelser:  
Betingelser, som undtagelsesvis optræder om bord i særlige tilfælde.
- 3) Transportmiljøbetingelser:  
Betingelser, som kan optræde under transport og opbevaring af ikke-idriftværende anlæg, apparater og hjælpeindretninger.

Prøvning ved normale miljøbetingelser benævnes "prøvning for normalt miljø", prøvning ved ekstreme miljøbetingelser benævnes "prøvning for ekstremt miljø", og prøvning under transportmiljøbetingelser benævnes "prøvning for transportmiljø".

b) Krav

Signallygter og tilbehør dertil skal ved kontinuerlig drift være egnet til de påvirkninger af bølgegang, vibrationer, fugt og temperaturskift, som må forventes om bord på et fartøj.

Signallygter og hjælpeindretninger dertil skal forblive funktionsdygtige under påvirkning af de miljøbetingelser, som er angivet i bilaget om miljøprøvning svarende til deres miljøklasse i stk. 8, litra a).

9. Driftsegnethed

- a) Energiforsyning: i tilfælde af, at energiforsyningens mærkespænding og -frekvens afviger fra mærkeværdigrænserne<sup>1</sup> i nedenstående tabel, og i tilfælde af et overtoneindhold af forsyningsvekselspændingen på 5%, skal signallygter og hjælpeindretninger dertil fungere inden for de tolerancer, der er tilladt for normal drift om bord på grundlag af prøvnings- og godkendelsesbetingelserne. Principielt må signallygtens forsyningsspænding højst afvige  $\pm 5\%$  fra den valgte mærkespænding.

<sup>1</sup> Mærkespænding og mærkefrekvens er de af fabrikanten foreskrevne værdier. Der kan også angives spændings- og/eller frekvensområder.

| Strømforsyningens art<br><br>(Mærkespænding)    | Spændings- og frekvensafvigelser for den elektriske energiforsyning til signallygter og hjælpeindretninger dertil |                      |                                       |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
|                                                 | Spændings-<br>ændring                                                                                             | Frekvens-<br>ændring | Varighed                              |
| Jævnspænding over 48 V<br><br>og vekselspænding | ±10%<br>±20%<br>±10%                                                                                              | ±5%<br>±10%<br>-     | vedvarende<br>maks. 3 s<br>vedvarende |
| Jævnspænding til og med 48 V                    |                                                                                                                   |                      |                                       |

Spændingsspidser på indtil  $\pm 1200$  V med stigningsvarighed fra 2 til 10  $\mu$ s og varighed indtil 20  $\mu$ s eller polvending af forsyningsspændingen må ikke medføre beskadigelse af signallygter og hjælpeindretninger dertil. Efter at have været udsat for disse påvirkninger - sikringer må gerne være trådt i funktion - skal signallygter og hjælpeindretninger dertil fungere inden for de tolerancer, der er tilladt for normal drift om bord på grundlag af prøvnings- og godkendelsesbetingelserne.

- b) Elektromagnetisk kompatibilitet: Der skal træffes alle rimelige og praktisk mulige skridt til at fjerne og undertrykke årsagerne til gensidig elektromagnetisk påvirkning mellem signallygter og hjælpeindretninger dertil, også forårsaget af andre anlæg og apparater i fartøjets udrustning.

#### 10. Miljøbetingelser om bord på fartøjer

Miljøbetingelserne (normale, ekstreme, transport) efter stk. 8, litra a), bygger på de foreslåede tilføjelser til IEC-publikation 92-101 og 92-504. Værdier, som afviger derfra, er angivet med \*.

|    |                                                                                             | Normale                       | Ekstreme               | Transport |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------|
|    |                                                                                             | Miljøbetingelser              |                        |           |
| a) | <i>Omgivende lufttemperatur:</i>                                                            |                               |                        |           |
|    | Klimaklasse.....                                                                            | -25 til                       | -25 til                | -25 til   |
|    | X og S i henhold til stk. 8, litra a)                                                       | +55 °C*                       | +55 °C*                | +70 °C*   |
| b) | <i>Omgivende luftfugtighed:</i>                                                             |                               |                        |           |
|    | Konstant temperatur.....                                                                    | +20 °C                        | +35 °C                 | +45 °C    |
|    | Højeste relative fugtighed.....                                                             | 95%                           | 75%                    | 65%       |
|    | Temperaturændring.....                                                                      | Mulighed for at nå dugpunktet |                        |           |
| c) | <i>Vejrliget over dæk:</i>                                                                  |                               |                        |           |
|    | Sol.....                                                                                    | 1 120 W/m <sup>2</sup>        |                        |           |
|    | Vind.....                                                                                   | 50 m/s                        |                        |           |
|    | Nedbør.....                                                                                 | 15 mm/min                     |                        |           |
|    | Vandets strømningshastighed (bølger).....                                                   | 10 m/s                        |                        |           |
|    | Vandets saltindhold.....                                                                    | 30 kg/m <sup>3</sup>          |                        |           |
| d) | <i>Magnetfelt:</i>                                                                          |                               |                        |           |
|    | Magnetisk feltstyrke i vilkårlig retning.....                                               | 80 A/m                        |                        |           |
| e) | <i>Vibration:</i>                                                                           |                               |                        |           |
|    | Sinusformet vibration i vilkårlig retning                                                   |                               |                        |           |
|    | Vibrationsklasse V i henhold til stk. 8, litra a) (ekstra udsatte steder, f.eks. på master) |                               |                        |           |
|    | Frekvensområde                                                                              | 2 til 10 Hz                   | 2 til 13,2 Hz*         |           |
|    | Vejamplitude.....                                                                           | ±1,6 mm                       | ±1,6 mm                |           |
|    | Frekvensområde                                                                              | 10 til 100 Hz                 | 13,2 til 100 Hz*       |           |
|    | Accelerationsamplitude.....                                                                 | ±7 m/s <sup>2</sup>           | ±11 m/s <sup>2</sup> * |           |

11. Signallygter skal tilfredsstille de miljøprøvninger som er anført i tillægget.
12. Komponenter til signallygter af organiske materialer skal være vidtgående ufølsomme over for ultraviolett stråling.

Efter en prøve af 720 timers varighed svarende til bilaget (punkt 6) må der ikke optræde kvalitetsforringende ændringer eller større forskydninger af de trikromatiske koordinater x og y end 0,01 i forhold til de ikke-bestrålede eller ikke-regnpåvirkede lysende overflader.

13. Signallygters lysende overflader og afskærmninger skal være således konstrueret og udført, at de ved sædvanlig belastning om bord ved kontinuerlig drift med 10% overspænding og en omgivende temperatur på +45 °C hverken deformeres, ændres eller ødelægges.
14. Signallygter skal ved kontinuerlig drift, 10% overspænding og en omgivende temperatur på +60 °C ved ophængningsdelene uden beskadigelse kunne tåle 8 timers vedvarende belastning med en kraft på 1000 N (Newton).
15. Signallygter skal være bestandige over for ikke-permanent neddykning. Signallygter skal ved kontinuerlig drift med 10% overspænding og en omgivende temperatur +45 °C uden at forandres kunne tåle nedkøling ved spuling med vand med temperatur +15 °C til +20 °C fra et fyldt 10 liters kar.
16. De forarbejdede materials bestandighed under driftsbetingelser skal være sikret, navnlig må materialerne under drift ikke antage højere temperatur end svarende til deres driftstemperatur ved kontinuerlig drift.



17. Indeholder signallygter komponenter af ikke-metalliske materialer, skal disses kontinuerlige driftstemperatur bestemmes under de om bord rådende betingelser ved en omgivende temperatur på +45 °C.

Hvis den således bestemte kontinuerlige driftstemperatur af ikke-metalliske materialer overstiger grænsetemperaturerne i IEC-publikation 598, del 1, tabel X og XI, skal sådanne komponenters mekaniske, termiske og klimatiske langtidsbestandighed eftervises ved særskilte undersøgelser.

18. Til undersøgelse af komponenternes formstabilitet ved kontinuerlig driftstemperatur bringes signallygterne til at fungere i en jævn luftstrøm ( $v = \text{ca. } 0,5 \text{ m/s}$ ) i driftsposition ved en omgivende temperatur på +45 °C under betingelser svarende til forholdene om bord. I opvarmingsperioden og efter at driftstemperaturen er nået, udsættes de ikke-metalliske komponenter for en mekanisk belastning, som er konstruktivt bestemt eller svarer til den, de kan blive udsat for ved håndtering. På signallygter med lysende overflader, som ikke er af silikatglas, skal et metalstempel med målene 5 mm x 6 mm med en konstant kraft på 6,5 N (svarende til fingertryk) trykke midt mellem over- og underkanten af den lysende overflade.

Under disse mekaniske belastninger må komponenten ikke udvise plastisk deformation.

19. Til undersøgelse af komponentens ældningsbestandighed ved klimapåvirkning bringes signallygter med ikke-metalliske komponenter, som under drift er udsat for vejrpåvirkning, til at fungere intermitterende i et klimakammer, hvor der hver 12. time skiftes fra 45 °C og 95% relativ luftfugtighed til -20 °C under de om bord rådende betingelser, således at lygterne udsættes for fugtigvarme og kolde cykluser samt skift fra lav til høj temperatur i perioder, der svarer til den tid, hvori de skal være tændt.

Den samlede varighed af denne prøve udgør mindst 720 timer. Under denne prøve må de ikke-metalliske komponenter ikke undergå ændringer, som påvirker anordningens funktionsdygtighed.

20. De dele af signallygter, som er monteret inden for rækkevidde, må ved en omgivende temperatur på +45 °C ikke nå op på højere temperatur end +70 °C, hvis de er af metal, og ikke over +85 °C, hvis de er af ikke-metalliske materialer.

21. Signallygter skal være konstrueret og udført efter anerkendt teknologisk praksis. Navnlig tages hensyn til IEC-publikation 598, del 1, lygter - generelle krav og prøver. Kravene i følgende afsnit skal opfyldes:
- jordterminal (punkt 7.2),
  - beskyttelse mod elektrisk stød (punkt 8.2)
  - isoleringens modstand og spændingsbestandighed (punkt 10.2 og 10.3)
  - krybe- og luftafstand (punkt 11.2)
  - holdbarhed og opvarmning (punkt 12.1 og tabel X, XI og XII)
  - varmebestandighed, brandmodstandsevne og krybestrømbestandighed (punkt 13.2, 13.3 og 13.4)
  - skrueklemmer (punkt 14.2, 14.3 og 14.4).
22. De elektriske forbindelsesledninger skal have et tværsnitsareal på  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ . Til tilslutning skal anvendes ledninger, som mindst er af type HO 7 RN-F eller tilsvarende.
23. Arten af beskyttelse af signallygter til eksplosionsfarlige områder skal være konstateret og attesteret af de ansvarlige prøvningsmyndigheder.
24. Signallygter skal være således konstrueret,
- 1) at der er mulighed for let at rengøre lygten indvendigt og udskifte lyskilden i mørke
  - 2) at der ikke kan samle sig kondensvand
  - 3) at der mellem aftagelige dele kun anvendes pakninger med blivende elasticitet
  - 4) at signallygten ikke kan afgive lys af anden farve end den foreskrevne.
25. Hver signallygte til fast montering skal være vedlagt en monterings- eller indbygningsvejledning, som angiver signallygtens udskiftelige deles monteringsposition, formål og type. Signallygter til forskellige placeringer skal kunne anbringes på enkel, men sikker måde.
26. Nødvendige fastgørelsesanordninger skal være af en sådan beskaffenhed, at lygtens signal-nul-retning stemmer overens med markeringen af skibets signal-nul-retning.

27. Hver signallygte skal på et sted, som også er synligt efter montering om bord, være forsynet med følgende let læselige og holdbare påskrift:
- 1) lyskildens nominelle effekt, for så vidt forskellig nominel effekt medfører forskellig lysrækkevidde
  - 2) for delcirkellygter lygtens art
  - 3) signal-nul-retning ved en markering på delcirkellygten umiddelbart under hhv. over lysfladen
  - 4) signallygtens art, f.eks. kraftig
  - 5) oprindelsesmærke
  - 6) tom plads til mærkning, f.eks. .F.91.235.

#### Artikel 3.02

##### *Ringlinser, glas og indsatsglas*

1. Ringe (ringlinser, glas) og indsatsglas kan være af organisk glas (plexiglas) eller uorganisk glas (silikatglas).

Ringe og indsatsglas af silikatglas skal være fremstillet af en glastype af mindst hydrolyseklasse IV efter ISO 719, således at deres langtidsbestandighed mod vand er sikret.

Ringe og indsatsglas af plexiglas skal have en langtidsbestandighed mod vand svarende til dem, som er fremstillet af silikatglas.

Indsatsglas skal have en lav indre spænding.

2. Ringe og indsatsglas skal så vidt muligt være fri for slirer og blærer samt urenheder. De må ikke udvise overfladefejl som mattering, dybe ridser o.l.
3. Ringe og indsatsglas skal opfylde forskrifterne i artikel 3.01. De lys- og farvemåletekniske egenskaber må ikke ændre sig under disse betingelser.

4. Røde og grønne indsatsglas til sidelanterner må ikke være indbyrdes udskiftelige.
5. På ringe og indsatsglas skal godkendelsesmærke og typebetegnelse være påført på en let læselig og holdbar måde ved siden af oprindelsesmærket på et sted, som er synligt også efter indbygning i signallygterne.

Disse påskrifter må ikke medføre, at de lys- og farvetekniske minimumsforskrifter ikke er opfyldt.

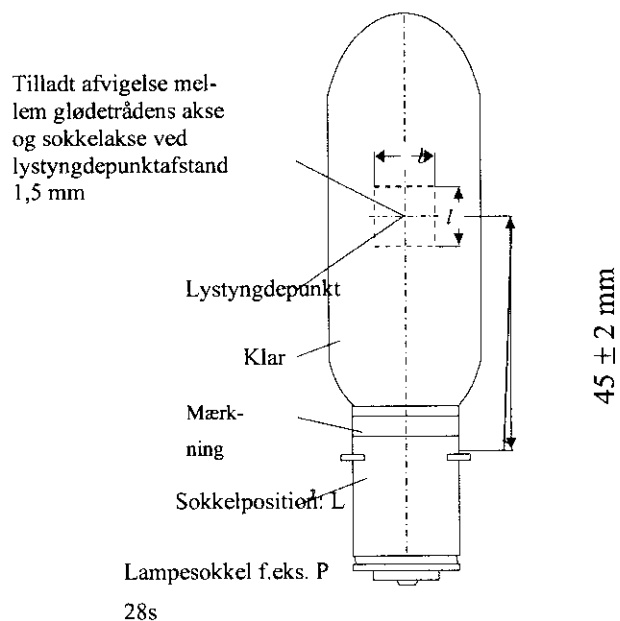
### Artikel 3.03

#### *Elektriske lyskilder*

1. I signallygter må kun anvendes de glødelamper, som er bestemt hertil i henhold til deres type. Disse lamper skal være til rådighed i mærkespændingerne. I særlige tilfælde kan dette fraviges.
2. Glødelampen må kun kunne fastgøres i den foreskrevne stilling i signallygten. Der tillades højst to entydige stillinger i signallygten. Forkert iskruning og anbringelse i en mellemstilling skal være umulig. Til prøvning skal vælges den ugunstigste stilling.
3. Glødelamper må ikke have egenskaber, der påvirker deres funktion ugunstigt, f.eks. ridser eller pletter på kolben eller fejl ved glødetrådenes placering i kolben.
4. Glødelampens driftsfarvetemperatur må ikke være under 2360 K.
5. De anvendte fatninger og sokler skal tilfredsstille de særlige forskrifter vedrørende det optiske system og til den mekaniske belastning ved driften om bord.
6. Glødelampens sokkel skal være så fast forbundet med glaspæren, at kolben efter 100 timers drift med 10% overspænding kan modstå en jævn drejning med et drejningsmoment på 25 kgcm uden forandringer eller skader.
7. Oprindelsesmærke, mærkespænding og nominel effekt og/eller lysstyrke samt godkendelsesmærke skal være påført på glødelampens kolbe eller sokkel på en let læselig og holdbar måde.

8. Følgende tolerancer skal være overholdt for glødelamper:

a) Glødelamper til mærkespænding 230 V, 115 V, 110 V og 24 V

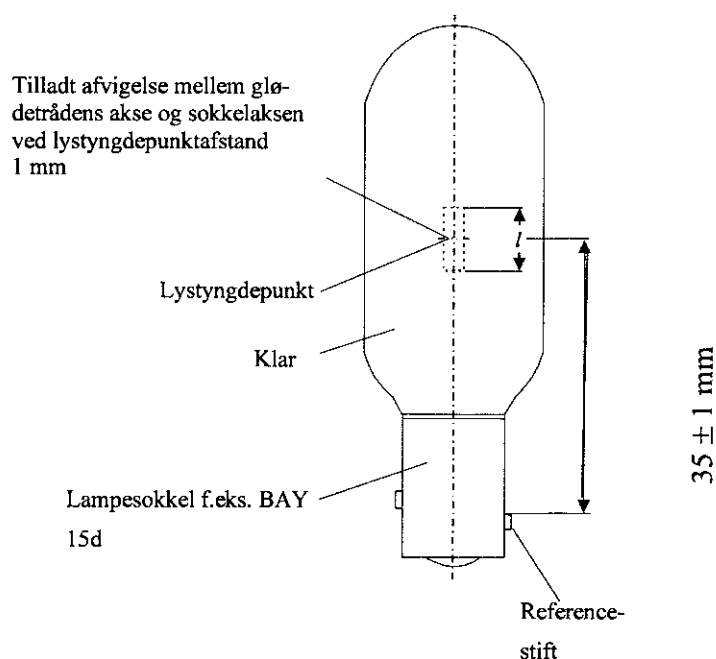


| Mærke-<br>spænding | Mærke-<br>effekt | Maks.<br>Optagen<br>effekt <sup>3)</sup> | Mærke-<br>levetid | Prøvningsværdier <sup>3)</sup>              |                           | Glødetråd mm                      |                                    |
|--------------------|------------------|------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
|                    |                  |                                          |                   | Horisontal<br>lysstyrke <sup>4)</sup><br>cd | Farve-<br>temperatur<br>K | b<br>mm                           | l<br>mm                            |
| 24                 | 40               | 43                                       | 1000              | 45                                          | 2360                      | 0,72 <sup>+0,1</sup> <sub>0</sub> | 13,5 <sup>+1,35</sup> <sub>0</sub> |
| 110 ell. 115       | 60               | 69                                       |                   | til                                         | til                       | 15 <sup>+2,5</sup> <sub>0</sub>   | 11,5 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>  |
| 230                | 65               | 69                                       |                   | 65                                          | 2856                      | 15 <sup>+2,5</sup> <sub>0</sub>   | 11,5 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>  |

*Bemærkninger:*

- Ad 1) Tolerance for lystyngdepunktafstand for 24 V/40 W lampe:  $\pm 1,5$  mm.
- Ad 2) L: Den brede flig af sokkel P 28 S skal, når pæren er opret, vende til venstre, set mod udstrålingsretningen.
- Ad 3) Før måling af startværdier skal glødelampen ældes i 60 minutter i driftsposition ved mærkespænding.
- Ad 4) I udstrålingsområdet  $\pm 10^\circ$  omkring en vandret linje gennem glødetrådets midtpunkt må der ved en  $360^\circ$  drejning af lampen om dens akse ikke forekomme afvigelser fra disse værdier i op- eller nedadgående retning.

b) Glødelamper til mærkespænding 24 V og 12 V



| Mærke-<br>spænding | Mærke-<br>effekt | Maks.<br>Optagen<br>effekt <sup>1)</sup> | Mærke-<br>levetid | Prøvningsværdier <sup>1)</sup>              |                           | Glødetråd            |
|--------------------|------------------|------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
|                    |                  |                                          |                   | Horisontal<br>lysstyrke <sup>2)</sup><br>cd | Farve-<br>temperatur<br>K |                      |
| V                  | W                | W                                        | h                 |                                             |                           | l mm                 |
| 12<br>24           | 10               | 18                                       | 1000              | 12<br>til<br>20                             | 2360<br>til<br>2856       | 9 til 13<br>9 til 17 |
| 12<br>24           | 25               | 26,5                                     |                   | 30<br>til<br>48                             |                           | 9 til 13             |

*Bemærkninger:*

- Ad 1) Før måling af startværdier skal glødelampen ældes i 60 minutter i driftsposition ved mærkespændingen.
- Ad 2) I udstrålingsområdet  $\pm 30^\circ$  omkring en vandret linje gennem glødetrådets midtpunkt må der ved en  $360^\circ$  drejning af lampen om dens akse ikke forekomme afvigelser fra disse værdier i op- eller nedadgående retning.
- c) Glødelamper mærkes på soklen med de i betegnelsen indgående størrelser. Foretages denne mærkning på kolben, må det ikke nedsætte glødelampens virkning.
- d) Anvendes der i signallygterne udladningslamper i stedet for glødelamper, gælder forskrifterne for glødelamper tilsvarende for disse.

## Kapitel 4

### PRØVNINGS- OG GODKENDELSESPROCEDURER

#### Artikel 4.01

##### *Generelle regler*

For prøvnings- og godkendelsesprocedurerne gælder bestemmelserne i del I.

#### Artikel 4.02

##### *Ansøgning*

1. Ansøgning om godkendelse skal indgives af fabrikanten eller dennes bemyndigede repræsentant og skal ledsages af følgende oplysninger og dokumentation samt prøveeksemplarer og eventuelle hjælpeindretninger.
  - a) angivelse af signallygtens art (f.eks. kraftig)
  - b) fabriksmærke, typebetegnelse og lyskilde for signallygten og eventuelle hjælpeindretninger
  - c) for elektriske signallygter, den mærkespænding, signallygterne er bestemt til
  - d) en specifikation af alle karakteristika og præstationer
  - e) kort teknisk beskrivelse med angivelse af de til signallygtens fremstilling anvendte materialer samt principstrømskema med kort teknisk beskrivelse, såfremt der i strømkredsen foran signallygten er tilsluttet hjælpeindretninger, som kan påvirke dens drift



- f) for prøver af signallygter og af disses eventuelle hjælpeindretninger, to eksemplarer af:
- i) monterings- eller indbygningsanvisning med angivelse af lyskilde og fastgørelses- eller holdeanordning
  - ii) skitser med målangivelse og tildelte benævnelser og typebetegnelser, som er nødvendige til identificering af signallygter, som er fremstillet efter prøveeksemplaret og monteret eller indbygget om bord, samt disses eventuelle hjælpeindretninger
  - iii) anden dokumentation som tegninger, styklister, el-diagrammer, funktionsbeskrivelser og fotografier vedrørende alle væsentlige detaljer, som i henhold til kapitel 1 til 3 i disse prøvnings- og godkendelsesbetingelser kan blive påvirket og i dette omfang er nødvendige til at fastslå overensstemmelsen af den påtænkte produktion af enheder med prøveeksemplaret. Navnlig gælder dette følgende oplysninger og tegninger:
    - et længdesnit, som viser detaljer i ringlinsens opbygning og lyskildens profil (glødelampe med spiraltråd) samt af placering og fastgørelse
    - et tværsnit gennem signallygten i højde med ringlinsens midte, som viser dels detaljer ved arrangementet af lyskilden, af ringlinsen og af et eventuelt indsatsglas, dels, for delkredslygter, den vandrette udstrålingsvinkel
    - for delkredslygter, afbildning af bagsiden med detaljer af holder eller fastgørelsesdele
    - afbildning af fuldkredslygten med angivelse af detaljer vedrørende anbringelse eller holder
  - iv) oplysninger vedrørende de måltolerancer ved serieproduktion af lyskilde, ringlinse, indsatsglas, fastgørelsesanordninger eller holdere samt af den i signallygten anvendte lyskilde i forhold til den monterede ringlinse
  - v) oplysninger vedrørende den horisontale lysstyrkefordeling af lyskilder fra serieproduktion ved mærkespænding
  - vi) oplysninger vedrørende tolerancer ved serieproduktion af farvet glas for farve og transmission med standardlyskilde A (2856 K) eller med lystypen fra den foreskrevne lyskilde.

2. Ansøgningen skal vedlægges to driftsklare prøveeksemplarer, hver med 10 lyskilder for hver mærkespænding, og, når det er relevant fem indsatsglas i de forskellige signalfarver, samt fastgørelses- eller holdeanordning.

Derudover skal sådanne apparatspecifikke hjælpeindretninger stilles til rådighed, som er nødvendige til gennemførelse af godkendelsesprøvningen efter anmodning.

3. Prøveeksemplaret skal i alle enkeltheder svare til den påtænkte udførelse og være forsynet med alt tilbehør, som er nødvendigt til indbygning eller montering i en placering svarende til normal anvendelse og til forskriftsmæssig drift, og som prøveeksemplaret er bestemt til at anvendes sammen med om bord. Med prøvningsmyndighedens godkendelse kan tilbehørsdele undtages.
4. Yderligere prøveeksemplarer, dokumentation og oplysninger efterindsendes efter anmodning.
5. Dokumentation skal være affattet på sproget i det land, hvor den prøvningsinstans, som meddeler godkendelsen, befinder sig.
6. Omfatter ansøgningen om godkendelse kun en hjælpeindretning, finder stk. 1-5 anvendelse med de fornødne ændringer, idet hjælpekomponenter kun kan godkendes i forbindelse med godkendte signallygter.
7. Delkredslygter skal i princippet indleveres som et komplet sæt.

#### Artikel 4.03

##### *Prøvning*

1. Ved prøvning af en signallygte, som er nyudviklet eller fremkommet ved ændring af en godkendt type, eller prøvning af en hjælpeindretning, som er nyudviklet eller fremkommet ved ændring af en godkendt type, eftervises det, om prøveeksemplaret opfylder forskrifterne i disse prøvnings- og godkendelsesbestemmelser og er i overensstemmelse med dokumentationen i henhold til artikel 4.02, stk. 1, litra f).
2. Godkendelsesprøvningen skal være baseret på de betingelser, som optræder om bord på fartøjer. Prøvningen omfatter alle de lyskilder, indsatsglas og hjælpeindretninger, som kræves indleveret, og som er bestemt til signallygten.

3. Den lys- og farvemåletekniske prøvning gennemføres ved den pågældende mærkespænding.  
Signallygter vurderes ud fra den vandrette driftslysstyrke  $I_B$  og driftsfarvetemperaturen.
4. Prøvning af enkeltkomponenter eller hjælpeindretninger foretages alene med den type signallygte, som de er bestemt til.
5. Prøvning udført af andre myndigheder til eftervisning af opfyldelse af forskrifterne i kapitel 3 kan på anmodning anerkendes, såfremt deres ækvivalens i henhold til tillægget.

#### Artikel 4.04

##### *Godkendelse*

1. For godkendelse af signallygter gælder artikel 4.01 til 4.05 i del I.
2. For signallygter og hjælpeindretninger, som er serieproduceret eller er bestemt dertil, kan godkendelse tildeles ansøgeren efter en for dennes regning foretaget godkendelsesprøvning, når ansøgeren indestår for korrekt udøvelse af de beføjelser, som følger af godkendelsen.
3. Hvis godkendelse meddeles, udstedes et godkendelsescertifikat for den tilsvarende signallygte i henhold til artikel 4.03 i del I, og signallygtetypen tildeles et godkendelsesmærke i henhold til artikel 4.05 i del I.

Godkendelsesmærket og det fortløbende fabrikationsnummer skal på hver signallygte, som er udført i henhold til prøveeksemplaret, påføres på let læselig og holdbar måde på et sted, som er synligt, også efter montering om bord. Oprindelsesmærker og typebetegnelser påføres på let læselig og holdbar måde. På signallygter må ikke påføres tegn, som kan give anledning til forveksling med godkendelsesmærket.

4. Godkendelsen kan være tidsbegrænset og kan indeholde pålæg og betingelser.
5. Ændringer af en godkendt signallygte og tilføjelser til tilladte signallygter kræver godkendelse af prøvningsmyndigheden.

6. Nægtes godkendelse af en signallygte, får ansøgeren meddelelse herom med ankemuligheder.
7. Et prøveeksemplar af hver godkendt signallygtetype skal overlades til den godkendende prøvningsmyndighed.

#### Artikel 4.05

##### *Bortfald af godkendelse*

1. Godkendelsen for et prøveeksemplar bortfalder ved udløb af fristen, ved inddragelse og ved tilbagetrækning.
2. Godkendelsen kan inddrages, når
  - forudsætningerne for dens meddelelse efterfølgende er bortfaldet og ikke kun midlertidigt
  - disse prøvnings- og godkendelsesbestemmelser ikke overholdes
  - en signallygte ikke er i overensstemmelse med det godkendte prøveeksemplar
  - de udstedte påbud ikke er blevet overholdt eller
  - indehaveren af godkendelsen viser sig at være utilforladelig.

Den skal trækkes tilbage, når forudsætningerne for dens meddelelse ikke har været til stede.

3. Hvis produktionen af en godkendt signallygtetype indstilles, skal den godkendende prøvningsmyndighed straks underrettes.
4. Tilbagetrækning og inddragelse af godkendelsen medfører, at det er forbudt at anvende den tildelte mærkning.
5. Efter bortfald af godkendelsen skal godkendelsescertifikatet forelægges for den godkendende prøvningsmyndighed med henblik på påføring af en anmærkning om bortfaldet.

## Tillæg

### Miljøprøvninger

#### 1. Prøvning for beskyttelse mod vandsprøjt og støvansamling

##### 1.1 Arten af prøveeksemplarets beskyttelse skal være i overensstemmelse med klassificering IP 55 i IEC-publikation del 598-I.

Prøvning og bedømmelse vedrørende støvansamling og vandsprøjt finder sted i henhold til klassificering IP 55 i IEP-publikation 529.

Det første ciffer 5 angiver her beskyttelse mod støvansamling. Herved forstås: Fuldstændig beskyttelse mod berøring af spændingsførende dele og beskyttelse mod skadelig støvansamling. Indtrængning af støv er ikke fuldstændig forhindret.

Det andet ciffer 5 angiver beskyttelse mod vandsprøjt. Herved forstås: En vandstråle fra en dyse, som fra alle sider rettes mod lygten, må ikke have skadelig virkning.

##### 1.2 Prøveeksemplarets vandbestandighed bedømmes som følger: Beskyttelsen anses for tilstrækkelig, når indtrængende vand ikke virker forstyrrende på dets funktion.

Der må ikke være fremkommet vandansamling på isolationen, såfremt mindsteværdierne for krybeafstand dermed ikke er overholdt. Spændingsførende dele må ikke være våde, og en eventuel ansamling af vand indvendigt i lygten må ikke nå sådanne dele.

#### 2. Fugtprøvning

##### 2.1 *Formål og anvendelse*

Ved denne prøvning vurderes virkningen af fugtig varme og af fugt ved skiftende temperatur efter artikel 3.01, stk. 10, litra b), ved drift, transport og opbevaring af nautiske anlæg, apparater og instrumenter, hvor overfladen kan udsættes for kondensering.

Den krævede kondensering tilnærmer endvidere for uindkapslede aggregater virkningen af et i driftsperioden opbygget støvfald og/eller en hygroskopisk saltfilm.

Følgende specifikation bygger på IEC-publikation 68, del 2-30, sammenholdt med artikel 3.01, stk. 10, litra a) og b). Nærmere oplysninger kan om nødvendigt hentes i publikationen.

Enheder og aggregater, som i uindkapslet form skal godkendes som prøveeksemplarer, skal afprøves i uindkapslet tilstand eller, såfremt de er uegnede dertil, med de beskyttelsesforanstaltninger, som efter ansøgerens vurdering er nødvendige som minimum til anvendelsen om bord.

## 2.2 Udførelse

- (1) Prøvning finder sted i et prøvekammer, hvis beskaffenhed - om nødvendigt i forbindelse med ventilation - sikrer, at alle punkter i kammeret har tilnærmelsesvis samme temperatur og luftfugtighed. Luftens strømning må ikke afkøle prøveeksemplaret nævneværdigt, men skal være så kraftig, at de foreskrevne værdier af lufttemperatur og -fugtighed kan overholdes i prøveeksemplarets umiddelbare omgivelser.

Kondensvand skal løbende ledes ud af prøvekammeret. Der må ikke dryppe kondensvand på prøveeksemplaret. Kondensvand må kun efter fornyet behandling, navnlig fjernelse af kemiske stoffer hidrørende fra prøveeksemplaret, anvendes til befugtning.

- (2) Prøveeksemplaret må ikke udsættes for varmestråling fra varmekilderne til kammerets opvarmning.
- (3) Prøveeksemplaret skal før påbegyndelse af prøvningen være så længe ude af drift, at alle dets dele har nået rumtemperatur.
- (4) Prøveeksemplaret opstilles i prøvekammeret ved rumtemperatur  $+25 \pm 10$  °C svarende til sin normale anvendelse om bord.
- (5) Kammeret lukkes. Lufttemperaturen indstilles på  $-25 \pm 3$  °C ved en relativ luftfugtighed på 45 til 75% og fastholdes, indtil prøveeksemplaret har nået samme temperatur.
- (6) Den relative luftfugtighed øges ved uændret lufttemperatur i løbet af højst en time til mindst 95%. Denne stigning kan allerede finde sted i løbet af den sidste time af prøveeksemplarets temperaturlpasning.

- (7) Lufttemperaturen i kammeret øges i løbet af et tidsrum af  $3 \pm 0,5$  timer gradvis til  $+40 \pm 2$  °C. Under temperaturstigningen skal den relative luftfugtighed til stadighed holdes på mindst 95%, de sidste 15 minutter på mindst 90%. Under temperaturstigningen skal prøveeksemplaret kondensere.
- (8) Lufttemperaturen holdes, indtil der er forløbet  $12 \pm 0,5$  timer fra begyndelsen af fase (7), på  $+40 \pm 2$  °C ved en relativ luftfugtighed på  $93 \pm 3\%$ . Under de første og sidste 15 minutter af det tidsrum, hvori temperaturen er  $+40 \pm 2$  °C, kan den relative luftfugtighed være mellem 90 og 100%.
- (9) Lufttemperaturen sænkes i løbet af tre til seks timer til  $+25 \pm 3$  °C. Den relative luftfugtighed skal herunder til stadighed være over 80%.
- (10) Lufttemperaturen holdes, indtil der er forløbet 24 timer fra begyndelsen af fase (7), på  $+25 \pm 3$  °C. Den relative luftfugtighed skal herunder til stadighed være over 95%.
- (11) Fase (7) gentages.
- (12) Fase (8) gentages.
- (13) Tidligst ti timer efter begyndelsen af fase (12) tilsluttes eventuelle konditioneringsanordninger for prøveeksemplaret. Efter forløb af det tidsrum, som ifølge fabrikanten er nødvendigt til konditionering af prøveeksemplaret, bringes dette til at fungere efter fabrikantens anvisninger ved skibsledningsnettets mærkespænding med en tolerance på  $\pm 3\%$ .
- (14) Efter forløb af den tid, som ifølge fabrikanten er nødvendig til opnåelse af normal funktionsdygtighed, afprøves funktionerne, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres. Er det nødvendigt at åbne prøvekommeret, skal dette ske så kortvarigt som muligt.  
  
Såfremt den nødvendige tid til opnåelse af normal funktionsdygtighed er over 30 minutter, forlænges denne fase så meget, at der efter indtræden af den normale driftstilstand er tilstrækkelig tid, dog mindst 30 minutter, til rådighed til prøvning af funktioner og til måling af funktionsdata.
- (15) I løbet af tre timer sænkes lufttemperaturen, stadig med prøveeksemplaret i funktion, til rumtemperatur - med en tolerance på  $\pm 3$  °C. - og den relative luftfugtighed sænkes til under 75%.

- (16) Kammeret åbnes, og prøveeksemplaret udsættes for rummets normale lufttemperatur og -fugtighed.
- (17) Efter tre timer, dog først når al synlig fugt på prøveeksemplaret er fordampet, prøves dettes funktioner igen, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.
- (18) Prøveeksemplaret inspiceres visuelt. Husene åbnes, og prøveeksemplarets indvendige dele undersøges for virkningerne af klimaprøvningen og for rester af kondensvand.

### 2.3 *Krav til resultater*

- 2.3.1 Prøveeksemplaret skal fungere korrekt i fase (12) til (18). Der må ikke forekomme skader.
- 2.3.2 De i fase (12) og (18) registrerede funktionsdata skal ligge inden for de tolerancegrænser, som er fastlagt for prøveeksemplaret i disse prøvnings- og godkendelsesbetingelser.
- 2.3.3 Indvendigt i prøveeksemplaret må ikke optræde korrosionsbetingede forandringer eller rester af kondensvand, som under længerevarig påvirkning af høj luftfugtighed kan forventes at føre til funktionsforstyrrelser.

## 3. Kuldeprøvning

### 3.1 *Formål*

Ved denne prøvning undersøges virkningen af kulde under drift, transport og opbevaring efter artikel 3.01, stk. 8 og 10. Nærmere oplysninger kan om nødvendigt hentes i IEC-publikation 68, del 3-1.

### 3.2 *Udførelse*

- (1) Prøvning finder sted i et prøvekammer, hvis beskaffenhed - om nødvendigt i forbindelse med ventilation - sikrer, at alle punkter i kammeret har tilnærmelsesvis samme temperatur. Luftfugtigheden skal være så lav, at prøveeksemplaret ikke dugger i nogen af prøvningsfaserne.
- (2) Prøveeksemplaret opstilles i prøvekammeret ved rumtemperatur  $+25 \pm 10$  °C svarende til sin normale anvendelse om bord.
- (3) Kammertemperaturen sænkes med en hastighed af højst 45 °C/h til  $-25 \pm 3$  °C.



- (4) Kammertemperaturen holdes på  $-25 \pm 3$  °C. i den tid, det tager for prøveeksemplaret at nå temperaturligevægt, plus yderligere mindst to timer.
- (5) Kammertemperaturen øges med en hastighed af højst 45 °C/h til  $0 \pm 2$  °C.

For alle prøveeksemplarer i henhold til artikel 3.01, stk. 10, litra a), gælder:

- (6) I den sidste time af fase (4) for klimaklasse X bringes prøveeksemplaret til at fungere efter fabrikantens anvisninger ved skibsledningsnettets mærkespænding med en tolerance på  $\pm 3\%$ . Eventuelle varmekilder i prøveeksemplaret skal herunder være i funktion.

Efter forløb af den tid, som er nødvendig til opnåelse af normal funktionsdygtighed, afprøves funktionerne, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

- (7) Kammertemperaturen øges med en hastighed af højst 45 °C/h til rumtemperatur.
- (8) Når prøveeksemplarets temperatur har udlignet sig, åbnes kammeret.
- (9) Prøveeksemplarets funktioner afprøves, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

### 3.3 *Krav til resultater*

Prøveeksemplarets skal fungere korrekt i fase (7), (8) og (9). Der må ikke forekomme skader.

De i fase (7) og (9) registrerede funktionsdata skal ligge inden for de tolerancegrænser, som er fastlagt for prøveeksemplaret i disse prøvnings- og godkendelsesbetingelser.

## 4. Varmeprovning

### 4.1 Formål og anvendelse

Ved denne prøvning bedømmes virkningen af varme under drift, transport og opbevaring efter artikel 3.01, stk. 8, litra a), og stk. 10, litra a). Følgende specifikation bygger på IEC-publikation 68, del 2-2, sammenholdt med artikel 3.01, stk. 10, litra a). Nærmere oplysninger kan om nødvendigt hentes i IEC-publikationen.

| Klimaklasse X og S | Normal- Grænse-<br>miljøprøvning         |         |
|--------------------|------------------------------------------|---------|
|                    | +55 °C.<br>tilladt tolerance $\pm 2$ °C. | +70 °C. |

Grænsemiljøprøvning skal som hovedregel udføres først. Er de for normale miljøbetingelser gældende tolerancer for funktionsdata herunder overholdt, kan normalmiljøprøvning undlades.

### 4.2 Udførelse

- (1) Prøvning finder sted i et prøvekammer, hvis beskaffenhed - om nødvendigt i forbindelse med ventilation - sikrer, at alle punkter i kammeret har tilnærmelsesvis samme temperatur. Luftens strømning må ikke afkøle prøveeksemplaret nævneværdigt. Prøveeksemplaret må ikke udsættes for varmestråling fra varmekilderne til opvarmning af kammeret. Luftfugtigheden skal være så lav, at prøveeksemplaret ikke kondensere i nogen af prøvningsfaserne.
- (2) Prøveeksemplaret opstilles i prøvekammeret på tilsvarende måde som ved normal anvendelse om bord, ved rumtemperatur på  $+25 \pm 10$  °C. Prøveeksemplaret bringes til at fungere efter fabrikantens anvisninger ved skibsledningsnettets mærkespænding med en tolerance på  $\pm 3\%$ .

Efter forløb af den nødvendige tid til opnåelse af normal funktionsdygtighed afprøves funktionerne, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

- (3) Kammerets lufttemperatur øges med en hastighed af højst 45 °C/h til prøvningstemperaturen efter artikel 3.01, stk. 10, litra a).

- (4) Lufttemperaturen holdes på prøvningstemperaturen i den tid, det tager for prøveeksemplaret at nå temperaturligevægt, plus yderligere to timer.

Efter de sidste to timer afprøves funktionerne på ny, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

- (5) Lufttemperaturen sænkes i løbet af mindst én time til rumtemperaturen. Derefter åbnes kammeret.

Når prøveeksemplarets temperatur har udlignet sig, afprøves funktionerne på ny, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

#### 4.3 *Krav til resultater*

Prøveeksemplaret skal fungere korrekt i alle prøvningsfaser. Der må ikke forekomme skader. De i fase (2), (4) og (5) registrerede funktionsdata skal ved en normalmiljøprøvning ligge inden for de tolerancegrænser, som er fastlagt i disse prøvnings- og godkendelsesbetingelser.

### 5. Vibrationsprøvning

#### 5.1 *Formål og anvendelse*

Ved denne prøvning vurderes de funktionelle og strukturelle virkninger af vibrationer efter artikel 3.01, stk. 10, litra e). Strukturelle virkninger berører de mekaniske komponenters opførsel, navnlig resonanssvingninger og materialetæthed, uden at dette nødvendigvis er forbundet med direkte virkninger på funktionen eller ændring af funktionsdata.

Funktionelle virkninger udstrækker sig direkte til prøveeksemplarers virkemåde og funktionsdata. De kan være knyttet til strukturelle virkninger.

Følgende specifikation bygger på IEC-publikation 68, del 2-6 sammenholdt med artikel 3.01, stk. 10, litra e). Værdier, som afviger herfra, er mærket \*. Nærmere oplysninger kan om nødvendigt hentes i IEC-publikation 68, del 2-6.

Prøvningskrav:

Prøvning udføres med sinusvibrationer i følgende frekvensområder med de angivne amplituder:

|                        | Normal-<br>miljøprøvning | Grænse-<br>miljøprøvning |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vibrationsklasse V:    |                          |                          |
| Frekvensområde         | 2 til 10 Hz              | 2 til 13,2 Hz *          |
| Vejamplitude           | ±1,6 mm                  | ±1,6 mm                  |
| Frekvensområde         | 10 til 100 Hz            | 13,2 til 100 Hz*         |
| Accelerationsamplitude | ±7 m/s <sup>2</sup>      | ±11 m/s <sup>2</sup>     |

Grænsemiljøprøvning skal som hovedregel udføres først. Er de for normale miljøbetingelser gældende tolerancer for funktionsdata herunder overholdt, kan normalmiljøprøvning undlades.

Prøveeksemplarer, som er bestemt til brug med vibrationsdæmpere, skal prøves sammen med disse. Er prøvning med driftsmæssigt foreskrevne vibrationsdæmpere undtagelsesvis ikke mulig, prøves anordningerne uden vibrationsdæmpere med en belastning, som er ændret svarende til vibrationsdæmpernes overførselsegenskaber.

Prøvning uden vibrationsdæmper kan ligeledes godtages til bestemmelse af karakteristiske frekvenser.

Vibrationsprøvning skal finde sted i tre på hinanden vinkelrette hovedretninger. For prøveeksemplarer, der som følge af deres beskaffenhed kan udvise særlige virkninger ved vibration i retninger skråt på hovedretningerne, skal der yderligere prøves i de retninger, hvor der er særlig følsomhed.

## 5.2 Udførelse

### (1) Prøveopstilling

Prøvningen udføres ved hjælp af en vibrationsanordning, et såkaldt vibrationsbord, med hvilket prøveeksemplaret kan påføres mekaniske svingninger, som opfylder følgende betingelser:

- Grundbevægelsen skal være sinusformet og forløbe således, at prøveeksemplarets fastgørelsespunkter til vibrationsbordet i det væsentlige bevæges i fase og langs parallelle rette linjer.
- Den største vibrationsamplitude af den tværgående bevægelse må for et vilkårligt fastgørelsespunkt højst være 25% større end den foreskrevne amplitude af grundbevægelsen.
- Andelen af forstyrrende vibrationer, angivet som

$$d = \frac{\sqrt{a_{\text{tot}}^2 - a_1^2}}{a_1} \cdot 100 \text{ (i procent)}$$

hvor

$a_1$  = den effektive værdi af den forudgivne acceleration ved den anslående frekvens,

$a_{\text{tot}}$  = den effektive værdi af den totale acceleration,  $a_1$  medregnet, målt i frekvensområdet op til 5 000 Hz,

må ikke være over 25% i det fastgørelsespunkt, der er valgt som referencepunkt for måling af accelerationen.

- Vibrationsamplituden må ikke afvige mere fra den pågældende specificeret værdi end  $\pm 15\%$  i det som referencepunkt valgte fastgørelsespunkt, og  $\pm 25\%$  i ethvert andet fastgørelsespunkt.

Til bestemmelse af karakteristiske frekvenser skal vibrationsamplituden kunne indstilles mellem nul og den pågældende specificerede værdi i tilstrækkeligt små trin.

- Vibrationsfrekvensen må ikke afvige fra den pågældende specificerede værdi med mere end

|            |               |                                      |
|------------|---------------|--------------------------------------|
|            | $\pm 0,05$ Hz | ved frekvenser indtil 0,25 Hz,       |
| $\pm 20\%$ |               | ved frekvenser fra 0,25 Hz til 5 Hz, |
|            | $\pm 1$ Hz    | ved frekvenser fra 5 Hz til 50 Hz,   |
| $\pm 2\%$  |               | ved frekvenser over 50 Hz.           |

Til sammenligning af karakteristiske frekvenser skal der ved vibrationsprøvningens begyndelse og slutning kunne indstilles vibrationsfrekvenser, som indbyrdes højst afviger

|             |               |                                     |
|-------------|---------------|-------------------------------------|
|             | $\pm 0,05$ Hz | ved frekvenser indtil 0,5 Hz,       |
| $\pm 10\%$  | $\pm 0,5$ Hz  | ved frekvenser indtil 5 Hz,         |
|             | $\pm 0,5$ Hz  | ved frekvenser fra 5 Hz til 100 Hz, |
| $\pm 0,5\%$ |               | ved frekvenser over 100 Hz.         |

Til gennemløb af frekvenser skal vibrationsfrekvensen kunne ændres kontinuerligt eksponentielt med tiden i begge retninger mellem nedre og øvre grænse af det i punkt 5.1 som prøvningskrav angivne frekvensområde med en hastighed på 1 oktav/minut  $\pm 10\%$ .

Til bestemmelse af karakteristiske frekvenser skal vibrationsfrekvensens ændringshastighed kunne nedsættes til en vilkårligt lav værdi.

- Den af vibrationsanordningen omkring prøveeksemplaret frembragte magnetiske feltstyrke må ikke være over 20 kA/m. Prøvningsmyndigheden kan for bestemte prøveeksemplarer fastsætte lavere maksimalværdier.

(2) Indledende undersøgelse, opstilling og ibrugtagning

Prøveeksemplaret undersøges visuelt for korrekt beskaffenhed, navnlig at alle komponenter og aggregater er monteret korrekt i overensstemmelse med konstruktionen.

Prøveeksemplaret opstilles på vibrationsbordet med den til indbygning om bord foreskrevne fastgørelsesmåde. Prøveeksemplarer, hvis funktion og opførsel under påvirkning af vibrationer afhænger af deres placering i forhold til tyngderetningen, skal afprøves i deres normale driftsstilling. De til opstillingen benyttede holdere og anordninger må ikke væsentligt ændre prøveeksemplarets vibrationsamplitude og bevægelsesform inden for prøvningens frekvensområde.

Prøveeksemplaret bringes til at fungere efter fabrikantens anvisninger ved skibsledningsnetets mærkespænding med en tolerance på  $\pm 3\%$ .

Efter forløb af den tid, som er nødvendig til opnåelse af normal funktionsdygtighed, afprøves funktionerne, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

(3) Indledende funktionsundersøgelse under påvirkning af vibrationer

Denne prøvningsfase gennemføres på alle prøveeksemplarer. Prøveeksemplarer, som ved forskellige driftsformer kan arbejde med forskellig indvirkning af vibrationer, skal afprøves ved flere eller alle driftsformer.

Med vibrationsbordet udføres en frekvenscyklus ved, at det i punkt 5.1 for prøvningen foreskrevne frekvensområde med de respektive tilhørende amplituder gennemløbes fra nedre til øvre frekvensgrænse og tilbage igen med en hastighed på én oktav i minuttet. Herunder iagttages prøveeksemplaret med brug af egnede måleinstrumenter og ved visuel inspektion, om nødvendigt ved hjælp af et stroboskop, nøje for funktionsforstyrrelser, ændring af funktionsdata og sådanne mekaniske tegn som resonanssvingninger og klapren, der optræder ved bestemte frekvenser. Sådanne frekvenser betegnes "karakteristiske" frekvenser.

Når bestemmelse af karakteristiske frekvenser og vibrationseffekter er nødvendig, kan frekvensændringen bremses, standses eller vendes, og vibrationsamplituden mindskes. Ved gradvis indtrædende ændringer af funktionsdata skal man ved fastholdt vibrationsfrekvens afvente, at slutværdien nås, dog højst i fem minutter.

Under frekvensgennemløbet registreres i det mindste frekvensen og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata, og alle karakteristiske frekvenser med tilhørende virkninger føres til protokols med henblik på senere sammenligning i fase (7).

Kan prøveeksemplarets mekaniske vibrationsegenskaber ikke vurderes tilstrækkeligt, når det er i funktion, skal der desuden udføres en undersøgelse af dets vibrationsegenskaber, når det er afbrudt.

Prøvningen kan afbrydes, hvis der under frekvensgennemløbet forekommer væsentlige overskridelser af de tilladte tolerancer for funktionsdata, uacceptable funktionsforstyrrelser eller strukturelle resonanssvingninger, som forventes at ville give forstyrrelser under den videre vibrationsprøvning.

#### (4) Prøvning af omkoblingsfunktion

Denne prøvningsfase gennemføres på alle prøveeksemplarer, på hvilke vibrationsbelastningen kan påvirke omkoblingsfunktioner for f.eks. relæer.

Prøveeksemplaret udsættes for vibrationer, som ligger i det område, der i punkt 5.1 er angivet som prøvningsbelastning, idet frekvensen ændres trinvis svarende til E 12-rækken<sup>1</sup> med de respektive tilhørende amplituder. På hvert frekvenstrin skal alle eventuelt vibrationsfølsomme omkoblingsfunktioner, i givet fald også tilslutning og afbrydelse, udføres mindst to gange.

Omkoblingsfunktioner kan desuden afprøves ved frekvenser, som ligger mellem værdierne i E 12-rækken.

---

<sup>1</sup> Grundværdier i IEC-række E 12: 1,0; 1,2; 1,5; 1,8; 2,2; 2,7; 3,3; 3,9; 4,7; 5,6; 6,8; 8,2.



(5) Langtidsprøvning med gennemløb

Denne prøvningsfase gennemføres på alle prøveeksemplarer. For prøveeksemplarer, som ved forskellige driftsformer kan arbejde med forskellig indvirkning af vibrationer, skal første del af denne fase - med prøveeksemplaret i funktion - udføres flere gange, i flere eller alle funktionsmåder.

Prøveeksemplaret, som er i funktion i henhold til fase (2), underkastes fem frekvenscykluser, hvorunder det i punkt 5.1 for prøvningen foreskrevne frekvensområde med de tilhørende amplituder hver gang gennemløbes én gang fra nedre til øvre frekvensgrænse og tilbage med en hastighed på en oktav i minuttet.

Efter den femte cyklus kan funktionen afprøves ved stationært vibrationsbord, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

(6) Langtidsprøvning med fast frekvens

Denne prøvningsfase gennemføres, når der ved undersøgelse af vibrationsegenskaberne i fase (3) i det gennemløbne frekvensområde ved frekvenser over 5 Hz konstateres mekaniske resonanser, som ifølge fabrikanten eller dennes befuldmægtigede repræsentant bør tillades ved kontinuerlig drift om bord, men over for hvilke de pågældende komponenter ikke med sikkerhed kan anses for bestandige. Denne fase vedrører specielt anordninger med vibrationsdæmpere, hvis resonansfrekvens findes i det i punkt 5.1 for prøvningen foreskrevne område og ligger over 5 Hz.

Prøveeksemplaret, som er i funktion i henhold til fase (2), udsættes ved hver resonansfrekvens - i den vibrationsretning, som svarer til praktisk anvendelse og indebærer den højeste belastning af de pågældende komponenter - i to timer for vibrationer med den amplitude, som foreskrives i punkt 5.1 for grænsemiljøprøvning og for den pågældende frekvens. Om nødvendigt efterindstilles den anslående frekvens, så resonansvibrationerne til stadighed forbliver anslået med mindst 70% af deres maksimale amplitude, eller så frekvensen til stadighed ændres kontinuerligt mellem en værdi 2% under og 2% over den først konstaterede resonansfrekvens med en hastighed på mindst 0,1 oktav/minut og højst 1 oktav/minut. Under vibrationsbelastningen overvåges prøveeksemplarets funktioner med henblik på funktionsforstyrrelser, som skyldes udløsning eller forskydning af mekaniske komponenter og afbrydelse eller kortslutning af elektriske forbindelser.

Prøveeksemplarer, for hvilke det vil være mere hensigtsmæssigt at udføre denne prøvningsfase i afbrudt tilstand, kan afprøves i afbrudt tilstand, såfremt den mekaniske belastning af de pågældende komponenter ikke derved mindskes i forhold til praksis.

(7) Afsluttende undersøgelse af indvirkningen af vibrationer

Denne prøvningsfase gennemføres efter behov.

Undersøgelsen af vibrationsegenskaberne i fase (3) gentages med de i samme fase anvendte frekvenser og amplituder. De herved fundne karakteristiske frekvenser og virkninger af vibrationsbelastningen sammenholdes med resultaterne af fase (3) til fastlæggelse af alle de under vibrationsprøvningen indtrådte forandringer.

(8) Afsluttende undersøgelse

Efter at vibrationsbordet er bragt til stilstand, og der er forløbet den nødvendige tid til indstilling af funktionstilstanden uden vibrationsbelastning, afprøves funktionerne, og de for anvendelsen om bord væsentlige funktionsdata måles og registreres.

Til slut undersøges prøveeksemplaret visuelt for korrekt beskaffenhed.

### 5.3 *Krav til resultater*

Hverken prøveeksemplaret, dets underenheder eller dets komponenter må udvise mekaniske resonansvibrationer i de frekvensområder, der er angivet som prøvningsbelastning i punkt 5.1. Er sådanne resonansvibrationer uundgåelige, skal det ved konstruktionsmæssige foranstaltninger sikres, at der ikke forekommer beskadigelser på prøveeksemplaret, dets underenheder og komponenter.

Under og efter vibrationsprøvning må der ikke være mærkbare virkninger af vibrationsbelastningen, navnlig må de i fase (7) iagttagne karakteristiske frekvenser ikke have ændret sig fra de i fase 3 fastslåede værdier i et omfang, som ved længerevarig vibrationspåvirkning forventes at medføre beskadigelse eller forringelse af funktionen.

De i fase (3) og (8) registrerede funktionsdata skal ved normalmiljøprøvning ligge inden for de tolerancegrænser, som er fastlagt i disse prøvnings- og godkendelsesbetingelser.

Ved prøvning af tilkoblingsfunktionerne i fase (4) må der ikke optræde forstyrrelser og fejltilslutninger.

## 6. Accelereret prøvning for vejrbestandighed

### 6.1 Formål og anvendelse

Accelereret prøvning for vejrbestandighed (simuleret vejrpåvirkning ved filtreret xenonbuestråling og overbrusning) af signallygter udføres i overensstemmelse med IEC-publikation 68, del 2-3, 2-5 og 2-9, suppleret med følgende:

Accelereret prøvning for vejrbestandighed i henhold til denne publikation tjener til i en prøveanordning gennem veldefinerede og reproducerbare betingelser at simulere naturlig vejrpåvirkning med henblik på at påføre kunststofprodukterne en accelereret ændring af deres egenskaber.

Accelereret prøvning udføres i en prøveopstilling med filtreret xenonbuestråling og periodevis overbrusning. Efter vejrpåvirkningen, målt som produktet af bestrålingsstyrke og -varighed, sammenlignes prøveeksemplarets egenskaber med egenskaberne af ikke-vejrpåvirkede prøveeksemplarer af samme oprindelse. I første række anvendes egenskaber, som er afgørende for den praktiske anvendelse, som f.eks. farve, overfladebeskaffenhed, slagstyrke, trækstyrke, brudforlængelse.

Med henblik på at sammenholde resultaterne med udsættelse for vejrliget forudsættes det, at ændringer fremkaldt af vejrliget hovedsagelig skyldes globalstrålingen med samtidig indvirkning af oxygen, vand og varme på materialet.

Ved accelereret prøvning lægges derfor navnlig vægt på, at strålingen i prøveopstillingen i vidt omfang tilpasses globalstrålingen (se IEC-publikationen). Den hertil anvendte filtrerede xenonbuestråling har en strålingsfunktion, der simulerer globalstrålingen.

Efter de hidtidige erfaringer er der ved overholdelse af de angivne prøvningsbetingelser rangkorrelation mellem vejrbestandigheden i korttidsprøvningen og resultaterne af udsættelse for vejrliget. Accelereret prøvning har frem for udsættelse for vejrliget den fordel dels at være reproducerbar pga. uafhængigheden af sted, klima og årstid, dels at prøvningstiden er kortere pga. uafhængigheden af skiftet mellem dag og natarbejdstiden.

## 6.2 Antal prøveeksemplarer

Til prøvning af vejrbestandighed anvendes et tilstrækkeligt antal prøveeksemplarer, medmindre andet er aftalt. Et antal ikke-vejrpåvirkede prøveeksemplarer behøves som kontrol.

## 6.3 Forbehandling af prøveeksemplarerne

Prøveeksemplarerne afprøves i den tilstand, hvori de er leveret, medmindre andet er aftalt. De prøveeksemplarer, der tjener som kontrol, opbevares i mørke ved rumtemperatur, mens forsøget udføres.

## 6.4 Prøveopstilling

Prøveopstillingen består i det væsentlige af et ventileret prøvekammer, i hvis centrum strålingskilden er placeret. Omkring strålingskilden er anbragt optiske filtre. Holderne for prøvemnet roterer omkring systemets længdeakse i en sådan afstand fra strålingskilde-filtersystemet, at den i punkt 6.4.1 foreskrevne bestrålingsstyrke opnås.

Bestrålingsstyrken må ikke på noget fladeelement af hele det af prøveeksemplarerne optagne areal afvige mere end  $\pm 10\%$  fra den aritmetiske middelværdi af de enkelte fladeelementer.

### 6.4.1 Strålingskilde

Som strålingskilde anvendes en xenonlampe. Strålingsfluxen vælges således, at bestrålingsintensiteten på overfladen af prøveeksemplaret er  $1\,000 \pm 200 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  i bølglængdeområdet 300 til 830 nm (vedr. bestrålingsmåler se punkt 6.9).

Ved anvendelse af luftkølet xenonlampe må den ozonholdige udsugningsluft ikke få adgang til prøvekammeret, men skal føres ud særskilt.

Erfaringen viser, at xenonlampens strålingsflux efter ca. 1 500 driftstimer aftager til 80% af begyndelsesværdien; på dette tidspunkt er den ultraviolette strålings andel mærkbart reduceret i forhold til de øvrige strålingskomponenter. Xenonlampen skal derfor udskiftes efter dette tidsrum (se desuden anvisningerne fra fabrikanten af xenonlampen).

#### 6.4.2 Optiske filtre

Mellem strålskilden og prøveholderne skal der være anbragt optiske filtre, således at strålingsfunktionen for den filtrerede xenonbuestråling ligger så tæt som muligt på globalstrålingens (se IEC-publikation 68, del 2 til 9).

Alle filterglas skal regelmæssigt rengøres for at undgå uønsket nedsættelse af bestrålingsstyrken. Filtrene skal udskiftes, når den filtrerede xenonbuestrålings lighed med globalstrålingen ikke længere er til stede.

Vedrørende egnede optiske filtre følges anvisningerne fra fabrikanten af prøvningsudstyret. Fabrikanten skal ved levering af prøvningsudstyr garantere, at kravene i punkt 6.4 er opfyldt.

#### 6.5 Overbrusnings- og luftbefugtningsanordning

Prøveeksemplaret befugtes således, at befugtningens virkning er sammenlignelig med virkningen af regn og dug under åben himmel. Anordningen til overbrusning af prøveeksemplaret skal være således udformet, at hele den afprøvede overflade af prøveeksemplaret under overbrusningen vædes med vand. Anordningen styres af en tidsstyringsmekanisme således, at den i punkt 6.10.3 foreskrevne overbrusning/tørperiode-cyklus overholdes. For at overholde den i punkt 6.10.3 foreskrevne relative luftfugtighed skal luften i prøvekammeret befugtes på passende måde. Til overbrusning og luftbefugtning anvendes destilleret eller demineraliseret (elektrisk ledningsevne  $< 5 \mu\text{S/cm}$ ) vand.

Reservoir, tilgangsledninger og forstøvningsdyser til destilleret eller demineraliseret vand skal være udført af korrosionsbestandigt materiale. Den relative luftfugtighed i prøvekammeret måles med et hygrometer, som er beskyttet mod overbrusning og direkte bestråling, og reguleres ved hjælp heraf.

Ved anvendelse af demineraliseret eller recirkuleret vand er der - som det kendes fra afprøvning af lakker - risiko for, at suspenderede stoffer medfører belægningsdannelse hhv. slitage på prøveeksemplarets overflade.

#### 6.6 Ventilationsanordning

For at den i punkt 6.10.2 foreskrevne black-body-temperatur skal være overholdt, cirkulerer rent filtreret, befugtet og i givet fald tempereret luft gennem prøvekammeret over prøveeksemplaret. Luftens føring og hastighed skal vælges således, at der sikres ensartet temperering af alle fladelementer af systemets prøveholdere.

### 6.7 *Prøveholdere*

Der kan anvendes enhver holder af rustfrit stål, som gør det muligt at fastgøre prøveeksemplaret under de i punkt 6.10.1 angivne betingelser.

### 6.8 *Black-body-termometer*

Black-body-temperaturen af prøveeksemplarets overflade i tørperioden måles med et black-body-termometer. Dette termometer består af en plade, der er termisk isoleret fra sin holder og fremstillet af rustfrit stål med samme mål som prøveeksemplarets holder og med en tykkelse på  $0,9 \pm 0,1$  mm. Begge overflader af denne plade er lakeret med en blank sort, vejrbestandig lak, som ved bølgelængder over 780 nm har en refleksionsgrad på højst 5%. Pladens temperatur måles med et bimetaltermometer, hvis temperaturføler er anbragt midt på pladen og har god varmekontakt til denne.

Det frarådes at efterlade black-body-termometeret i prøveopstillingen i hele prøvningstiden i henhold til punkt 6.10. Det er tilstrækkeligt at indsætte termometeret f.eks. efter hver 250 timer i et tidsrum af 30 minutter i prøveopstillingen og derefter aflæse black-body-termometeret i tørperioden.

### 6.9 *Strålingsmåler*

Bestrålingen (enhed:  $W \cdot s \cdot m^{-2}$ ) er produktet af bestrålingsstyrken (enhed:  $W \cdot m^{-2}$ ) og bestrålingsudsættelsens varighed (enhed: s). Bestrålingen af overfladen af prøven i prøveopstillingen måles med en egnet bestrålingsmåler, som er passende indstillet i forhold til strålingsfunktionen af det anvendte strålingskilde-filter-system. Bestrålingsmåleren skal gradueres eller kalibreres således, at infrarød stråling over 830 nm ikke tages i betragtning.

Egnetheden af en strålingsmåler afhænger i væsentlig grad af, om dens strålingsmodtager er vejr- og ældningsbestandig, og om den er tilstrækkelig følsom i globalstrålingens spektralområde.

En strålingsmåler kan f.eks. bestå af følgende dele:

- a) en silicium-fotocelle som strålingsmodtager,
- b) et optisk filter, placeret foran fotocellen, og
- c) et coulombmeter, som måler produktet (enhed:  $C = A \cdot s$ ) af den med bestrålingsstyrken proportionale fotostrøm fra fotocellen (enhed: A) og bestrålingsvarigheden (enhed: s).

Strålingsmålerens indikator skal kalibreres. Denne kalibrering skal efter et års driftstid kontrolleres og om nødvendigt korrigeres.

Bestrålingsstyrken på overfladen af prøveeksemplaret er afhængig af afstanden til strålingskilden. Prøveeksemplarets overflader skal derfor så vidt muligt have samme afstand til strålingskilden som strålingsmålerens modtageflade. Er dette ikke muligt, skal den på strålingsmåleren aflæste bestråling ganges med en korrektionsfaktor.

#### 6.10 Udførelse

- 6.10.1 Prøveeksemplarerne anbringes således i holderne, at vandet ikke kan samle sig på bagsiden af dem. Fastgørelsen skal ske således, at prøveeksemplarerne belastes mindst muligt mekanisk. For at opnå ensartet bestråling og overbrusning roterer prøveeksemplarerne under forsøget med 1 til 5 omdrejninger i minuttet omkring strålingskilde-filtersystemet og overbrusningsanordningen. Normalt bliver kun den ene side af prøveeksemplaret vejrpåvirket. Alt efter bestemmelserne i IEC-publikationerne eller efter aftale kan også for- og bagside af samme prøveeksemplar vejrpåvirkedes. Herunder skal hver side udsættes for bestråling og overbrusning med samme styrke.

Vejrpåvirkningen af for- og bagside på samme prøveeksemplar med lige stor bestråling og overbrusning kan opnås ved periodisk drejning af prøven. På anordninger med vendegang opnås dette automatisk, når der anvendes en holder med form som en åben ramme.

- 6.10.2 Black-body-temperaturen i prøveeksemplarets position i tørperioden indstilles og reguleres til det pågældende produkt i overensstemmelse med IEC-publikationerne. Er intet andet aftalt, overholdes en gennemsnitlig black-body-temperatur på +45 °C. Ved gennemsnitlig black-body-temperatur forstås den aritmetiske middelværdi af den ved tørperiodens slutning opnåede black-body-temperatur. Herunder må der i tørperioden være en lokal afvigelse på  $\pm 5$  °C, i grænsetilfælde  $\pm 3$  °C.

For at overholde den foreskrevne black-body-temperatur og i givet fald opnå samme bestråling af prøveeksemplarets for- og bagside (jf. punkt 6.10.1) kan dette efter hvert om-løb automatisk vendes 180° (vendegang). I så fald skal også black-body-termometeret og bestrålingsmåleren være omfattet af vendegangen.

- 6.10.3 De i holderne anbragte prøveeksemplarer og strålingsmålerens modtageflade i henhold til punkt 6.9 bestråles og overbruses samtidigt i følgende konstant gentagne cyklus:

Overbrusning: 3 minutter

Tørperiode: 17 minutter

Den relative luftfugtighed skal i tørperioden være 60 til 80%.

#### 6.11 *Prøvningsvarighed og prøvningsmetode*

Ved prøvningen følges IEC-publikation 68, del 2-9. Prøvningstiden er 720 timer med anvendelse af den i punkt 6.10.3. beskrevne overbrusningscyklus.

Det anbefales, at prøvning for vejrbestandighed foretages på et og samme prøveeksemplar, når der er tale om ikke-destruktiv prøvning af den undersøgte egenskabsændring som f.eks. vejrbestandighed, og på flere prøveeksemplarer, når der anvendes destruktiv prøvning som f.eks. af slagstyrke, og at prøvningen sker ved forskellige bestrålingsniveauer, som aftales nærmere. Derved kan forløbet af ændringen i en egenskab af et kunststofprodukt undersøges i hele vejrpåvirkningsperioden.



## 6.12 *Bedømmelse*

Prøveeksemplarerne skal efter endt vejrpåvirkning opbevares mindst 24 timer i mørke ved en lufttemperatur på +23 °C, en dugpunkttemperatur på +12 °C, en relativ luftfugtighed på 50%, en lufthastighed på 1 m/s og et lufttryk på 860 til 1060 hPa. (Den tilladte afvigelse i lufttemperatur kan udgøre  $\pm 2$  °C, den tilladte afvigelse i relativ luftfugtighed kan udgøre  $\pm 6\%$  ).

Disse prøveeksemplarer samt de, der tjener til kontrol i henhold til punkt 6.2 og 6.3, undersøges med henblik på de fastlagte egenskaber svarende til forskrifterne i artikel 2.01, stk. 1 og 2, samt artikel 3.01, stk. 12.

## 7. Prøvning for saltvands- og vejrbestandighed

(salttågeprøvning)

### 7.1 *Formål og anvendelse*

Ved denne prøvning vurderes virkningen af saltvand og af saltholdig atmosfære under drift såvel som under transport og opbevaring i henhold til artikel 3.01.

Den kan være indskrænket til at omfatte prøveeksemplaret eller prøver af det anvendte materiale.

Følgende specifikationer er baseret på IEC-publikation 68, del 2-52. Nærmere oplysninger kan om nødvendigt findes i publikationen.

### 7.2 *Udførelse*

#### (1) Prøvningsopstilling

Prøvningen udføres i et prøvekammer med forstøvningsanordning og en saltopløsning, som opfylder følgende krav:

- De til prøvekammer og forstøvningsanordning anvendte materialer må ikke påvirke salttågens korrosive virkning.

- I prøvekammeret skal frembringes en ensartet fint fordelt, fugtig, tyk tåge, hvis fordeling ikke påvirkes af hvirveldannelse eller af det indførte prøveeksemplar. Den forstøvede stråle må ikke ramme prøveeksemplaret direkte. Dråber, som dannes på dele af kammeret, må ikke kunne falde ned på prøveeksemplaret.
- Prøvekammeret skal være tilstrækkelig udluftet, og udluftningsafgangen skal være beskyttet mod pludselige ændringer i luftens bevægelse for at hindre kraftig luftstrømning i kammeret.
- Den anvendte saltopløsning skal bestå af  $5 \pm 1$  massedele rent natriumchlorid - med højst 0,1% natriumjodid og 0,3% totalt indhold af urenheder i tør tilstand - og  $95 \pm 1$  massedele destilleret eller demineraliseret vand. Dens pH-værdi skal ved  $+20 \pm 2$  °C være mellem 6,5 og 7,2 og skal holdes inden for disse grænser under prøvningen. Forstøvet opløsning må ikke genanvendes.
- Trykluft, som anvendes til forstøvningen, skal være fri for urenheder som olie og støv og skal have en luftfugtighed på mindst 85% for at undgå tilstopning af dysen.
- Den i kammeret forstøvede salttåge skal have en sådan tæthed, at der i et rent opsamlingskar, som har en vandret opsamlingsflade på  $80 \text{ cm}^2$  og er anbragt et vilkårligt sted i kammeret, samler sig 1,0 til 2,0 ml opløsning i timen, beregnet over hele opsamlingsstiden. Til overvågning af tætheden skal opstilles mindst to opsamlingskar i kammeret på en sådan måde, at de ikke er dækket af prøveeksemplaret, og at kondensat ikke kan dryppe ned i dem. Til kalibrering af den forstøvede mængde opløsning skal anvendes en forstøvningsperiode på mindst otte timer.

Fugtafsætningen mellem sprøjtefaserne sker i et klimakammer, hvori der kan opretholdes en lufttemperatur på  $+40 \pm 2$  °C ved en relativ luftfugtighed på  $93 \pm 3\%$ .

## (2) Indledende undersøgelse

Prøveeksemplaret kontrolleres visuelt for korrekt beskaffenhed, navnlig for korrekt montering og korrekt lukning af alle åbninger. Eventuelt fedt, olie og smuds på de udvendige overflader afrenses. Alle betjeningsorganer og bevægelige funktionsdele aktiveres og afprøves for korrekt funktion. Det kontrolleres, at alle lukkeanordninger, dæksler og dele, som anvendes til udløsning eller forskydning under drift eller under vedligeholdelse, kan udløses eller forskydes og fastgøres korrekt igen.

Prøveeksemplaret bringes til at fungere efter fabrikantens anvisninger ved skibsledningsnet-  
tets mærkespænding med en tolerance på  $\pm 3\%$ .

Efter forløb af den tid, som er nødvendig til opnåelse af normal funktionsdygtighed, afprøves funktionerne, og de for anvendelsen om bord og for bedømmelse af salttågens virkning væsentlige funktionsdata måles og registreres. Derefter afbrydes prøveeksemplaret med henblik på forstøvningsprøven.

(3) Forstøvningsfase

Prøveeksemplaret anbringes i salttågekammeret og udsættes i to timer ved en temperatur fra  $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$  til  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$  for den forstøvede salttåge.

(4) Fugtafsætning

Prøveeksemplaret føres over i klimakammeret, idet der drypper så lidt saltopløsning fra prøveeksemplaret som muligt. Det opbevares i klimakammeret i syv døgn ved en lufttemperatur på  $+40 \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  og en relativ luftfugtighed på  $93 \pm 3\%$ . Det må ikke være i berøring med andre prøveeksemplarer eller andre metaldele. Er der flere prøveeksemplarer, skal de anbringes, så de ikke påvirker hinanden indbyrdes.

(5) Gentagelse af belastningscyklusen

Belastningscyklusen, bestående af forsøgsfase (3) og (4), gentages tre gange.

(6) Efterbehandling

Efter afslutning af den fjerde belastningscyklus tages prøven ud af klimakammeret, vaskes straks i fem minutter med rindende ledningsvand og skylles efter med destilleret eller demineraliseret vand. Vedhængende dråber fjernes med luftstråle eller ved afrystning.

Prøveeksemplaret udsættes i mindst tre timer, dog mindst indtil al synlig fugtighed er fordampet, udsat for det normale rumklima, før det underkastes den afsluttende undersøgelse. Prøveeksemplaret tørres efter skylning en time ved  $+55 \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

(7) Afsluttende undersøgelse

Prøveeksemplaret undersøges visuelt for ydre beskaffenhed. Art og omfang af ændringer i forhold til starttilstanden angives i prøvningsrapporten, i givet fald støttet med fotografier.

Prøveeksemplaret bringes til at fungere efter fabrikantens anvisninger ved skibsledningsnetets mærkespænding med en tolerance på  $\pm 3\%$ .

Efter forløb af den tid, som er nødvendig til opnåelse af normal funktionsdygtighed, afprøves funktionerne, og de for anvendelsen om bord og for bedømmelse af salttågens virkning væsentlige funktionsdata måles og registreres.

Alle betjeningsorganer og bevægelige funktionsdele aktiveres og afprøves for korrekt funktion. Det kontrolleres, at alle lukkeanordninger, dæksler og dele, som anvendes til udløsning eller forskydning under drift eller under vedligeholdelse, kan udløses eller forskydes.

### 7.3 *Krav til resultater*

Prøveeksemplaret må ikke udvise ændringer, som

- berører anvendelse og funktion,
- i væsentlig grad hindrer udløsning af låse og dæksler og forskydning af dele, som anvendes til forskydning, når dette er nødvendigt for drift eller vedligeholdelse,
- forringer huses tæthed,
- ved længerevarig virkning forventes at give anledning til funktionsforstyrrelser.

De i fase (3) og (7) registrerede funktionsdata skal ligge inden for de tolerancegrænser, som er fastlagt i disse prøvnings- og godkendelsesbetingelser.

### Del III

#### Bestemmelser vedrørende minimumsforskrifter og prøvningsbetingelser for radaranlæg til sejlads på indre vandveje

|              |                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| Kapitel 1 :  | Generelt                                                          |
| Artikel 1.01 | Anvendelsesområde                                                 |
| Artikel 1.02 | Radaranlæggets formål                                             |
| Artikel 1.03 | Prøvning                                                          |
| Artikel 1.04 | Anmodning om prøvning                                             |
| Artikel 1.05 | Typegodkendelse                                                   |
| Artikel 1.06 | Mærkning af anordningerne og godkendelsesnummer                   |
| Artikel 1.07 | Fabrikantens erklæring                                            |
| Artikel 1.08 | Ændring af godkendte anlæg                                        |
| <br>         |                                                                   |
| Kapitel 2 :  | Generelle minimumsforskrifter for radaranlæg                      |
| Artikel 2.01 | Konstruktion og udførelse                                         |
| Artikel 2.02 | Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet            |
| Artikel 2.03 | Betjening                                                         |
| Artikel 2.04 | Betjeningsvejledning                                              |
| Artikel 2.05 | Montering og funktionsprøvning                                    |
| <br>         |                                                                   |
| Kapitel 3 :  | Operationelle minimumsforskrifter for radaranlæg                  |
| Artikel 3.01 | Radaranlæggets opstartstid                                        |
| Artikel 3.02 | Billedopløsning                                                   |
| Artikel 3.03 | Afstandsområder                                                   |
| Artikel 3.04 | Valgfunktion for variable afstandsringe                           |
| Artikel 3.05 | Linjen ret forud                                                  |
| Artikel 3.06 | Off-centering                                                     |
| Artikel 3.07 | Pejleskala                                                        |
| Artikel 3.08 | Pejleanordninger                                                  |
| Artikel 3.09 | Anordninger til undertrykkelse af uønsket ekko fra søgang og regn |
| Artikel 3.10 | Undertrykkelse af interferens fra andre radaranlæg                |
| Artikel 3.11 | Kompatibilitet med radarsvarefyr                                  |
| Artikel 3.12 | Indstilling af forstærkning                                       |
| Artikel 3.13 | Frekvensafstemning                                                |
| Artikel 3.14 | Nautiske hjælpelinjer og information på skærmen                   |
| Artikel 3.15 | Systemfølsomhed                                                   |
| Artikel 3.16 | Målspor                                                           |
| Artikel 3.17 | Slaveanlæg                                                        |

|                 |                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Kapitel 4 :     | Tekniske minimumsforskrifter for radaranlæg                     |
| Artikel 4.01    | Betjening                                                       |
| Artikel 4.02    | Display                                                         |
| Artikel 4.03    | Radarbilledets egenskaber                                       |
| Artikel 4.04    | Skærmfarve                                                      |
| Artikel 4.05    | Billedopdateringshastighed og -lagring                          |
| Artikel 4.06    | Billedets linearitet                                            |
| Artikel 4.07    | Nøjagtighed af afstands- og azimuthmåling                       |
| Artikel 4.08    | Antenneegenskaber og sendespektrum                              |
| <br>Kapitel 5 : | <br>Prøvningsbetingelser og -metoder for radaranlæg             |
| Artikel 5.01    | Sikkerhed, belastningsevne og emission af forstyrrende signaler |
| Artikel 5.02    | Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet          |
| Artikel 5.03    | Prøvningsmetoder                                                |
| Artikel 5.04    | Antennemålinger                                                 |
| <br>Tillæg 1    | <br>Azimutal opløsning i områderne til og med 1 200 m           |
| Tillæg 2        | Målefelt til bestemmelse af opløsningsevne af radaranlæg        |

## Kapitel 1

### GENERELT

#### Artikel 1.01

##### *Anvendelsesområde*

Disse bestemmelser fastlægger de tekniske og operationelle minimumsforskrifter for radaranlæg til sejlads på indre vandveje samt prøvningsbetingelser for opfyldelse af minimumsforskrifterne. Indlands-ECDIS-udstyr, der kan anvendes i navigation mode, anses for radaranlæg i henhold til disse bestemmelser.

#### Artikel 1.02

##### *Radaranlæggets formål*

Radaranlægget skal give et til fartøjets føring anvendeligt billede af dets position i forhold til afmærkning, kystlinjer og for skibsfarten væsentlige bygninger, og skal gøre det muligt sikkert og i tide at opdage andre fartøjer og hindringer, som rager op over vandlinjen.

#### Artikel 1.03

##### *Prøvning*

Radaranlæg kan kun godkendes til montering om bord på skibe, når det ved afprøvning af et prøveeksemplar er godtgjort, at de opfylder minimumsforskrifterne i disse bestemmelser.

#### Artikel 1.04

##### *Anmodning om prøvning*

1. Anmodning om prøvning af et radaranlæg skal indgives til den kompetente prøvningsmyndighed i en medlemsstat.

Den kompetente prøvningsmyndighed skal angives til udvalget.

2. Anmodningen skal indeholde følgende dokumentation:
  - a) udførlig teknisk beskrivelse i to eksemplarer;
  - b) to komplette sæt dokumenter vedrørende montering og servicedokumenter;
  - c) udførlig betjeningsvejledning i to eksemplarer og
  - d) kortfattet betjeningsvejledning i to eksemplarer.
3. Ansøgeren er pligtig til selv at kontrollere eller lade kontrollere, at minimumsforskrifterne i disse bestemmelser er opfyldt.

Prøvningsrapporten og måleprotokollen for antennens horisontale og vertikale strålingsdiagram skal vedlægges anmodningen.

Denne dokumentation og resultaterne af prøvningen opbevares af prøvningsmyndigheden.

4. Hvad angår prøvning forstås ved "ansøger" en juridisk eller fysisk person, i hvis navn, varemærke eller anden karakteristisk betegnelse det til prøvning anmeldte anlæg produceres eller markedsføres.

#### Artikel 1.05

##### *Typegodkendelse*

1. Efter vellykket prøvning udsteder prøvningsmyndigheden en overensstemmelsesattest.

Ved manglende opfyldelse af minimumsforskrifterne underrettes ansøgeren skriftligt om grundene til afvisningen.

Godkendelsen meddeles af den kompetente myndighed.

Den kompetente myndighed underretter omgående udvalget om de anordninger, den har godkendt.



2. Hver prøvningsmyndighed er til enhver tid berettiget til at udtage et anlæg af serieproduktionen til kontrolprøvning.

Konstateres der ved denne prøvning mangler, kan typegodkendelsen inddrages.

Afgørelse om inddragelse træffes af den myndighed, som har meddelt typegodkendelsen.

3. Typegodkendelsen har en gyldighedsperiode på ti år og kan på anmodning forlænges.

#### Artikel 1.06

##### *Mærkning af anordningerne og godkendelsesnummer*

1. Anlæggets enkelte anordninger skal på holdbar måde påføres fabrikantens navn, anlæggets betegnelse, anordningens type og serienummer.
2. Det af den kompetente myndighed tildelte godkendelsesnummer skal på holdbar måde påføres anlæggets videoterminal, så det også efter montering er let synligt.

Godkendelsesnummerets sammensætning:

e-NN-NNN

(e = EU

NN = Den godkendende stats kode, dvs.:

|    |                            |    |                            |
|----|----------------------------|----|----------------------------|
| 1  | for Tyskland               | 23 | for Grækenland             |
| 2  | for Frankrig               | 24 | for Irland                 |
| 3  | for Italien                | 29 | for Estland                |
| 4  | for Nederlandene           | 49 | for Cypern                 |
| 5  | for Sverige                | 8  | for Den Tjekkiske Republik |
| 6  | for Belgien                | 7  | for Ungarn                 |
| 9  | for Spanien                | 32 | for Letland                |
| 11 | for Det Forenede Kongerige | 36 | for Litauen                |
| 12 | for Østrig                 | 50 | for Malta                  |
| 13 | for Luxembourg             | 20 | for Polen                  |
| 17 | for Finland                | 27 | for Slovakiet              |
| 18 | for Danmark                | 26 | for Slovenien              |
| 21 | for Portugal               |    |                            |

NNN =      trecifret tal, som tildeles af den kompetente myndighed).

3. Godkendelsesnummeret må kun anvendes i forbindelse med den tilhørende godkendelse.  
Det påhviler ansøgeren at udfærdige og anbringe godkendelsesnummeret.
4. Den kompetente myndighed underretter omgående udvalget om det tildelte godkendelsesnummer.

#### Artikel 1.07

##### *Fabrikantens erklæring*

Hvert anlæg skal ledsages af en erklæring fra fabrikanten om, at det opfylder de gældende minimumsforskrifter og uden begrænsninger svarer til det prøveeksemplar, som er indleveret til prøvning.

#### Artikel 1.08

##### *Ændring af godkendte anlæg*

1. Ved ændring af godkendte anlæg bortfalder typegodkendelsen. Hvis det påtænkes at foretage ændringer, skal prøvningsmyndigheden have skriftlig meddelelse herom.
2. Prøvningsmyndigheden afgør, om godkendelsen fortsat er gyldig, eller om det er nødvendigt med supplerende prøvning eller fornyet prøvning.

I tilfælde af en ny godkendelse tildeles et nyt godkendelsesnummer.

## Kapitel 2

### GENERELLE MINIMUMSFORSKRIFTER FOR RADARANLÆG

#### Artikel 2.01

##### *Konstruktion og udførelse*

1. Radaranlæg skal være egnet til drift om bord på skibe, som anvendes til sejlads på indre vandveje.
2. Anlæggenes konstruktion og udførelse skal i mekanisk og elektrisk henseende modsvarer det aktuelle tekniske niveau.
3. I det omfang andet ikke er foreskrevet i direktivets bilag II eller i disse forskrifter, gælder de i IEC-publikation 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements" fastlagte krav og målemetoder for strømforsyning, sikkerhed, gensidig påvirkning af anordninger om bord, sikkerhedsafstand for kompas, klimatisk bestandighed, mekanisk bestandighed, miljøbestandighed, støjemission og anordningers mærkning.

Herudover gælder kravene i ITU Radio Regulations. Alle krav i disse forskrifter skal være opfyldt ved en omgivende temperatur omkring videoterminalen på mellem 0°C og 40°C.

#### Artikel 2.02

##### *Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet*

1. Feltstyrken af udstrålet radiostøj må i frekvensområdet fra 30 MHz til 2 000 MHz ikke være over 500 µV/m.

I frekvensområderne 156-165 MHz, 450-470 MHz og 1,53-1,544 GHz må feltstyrken ikke være over 15 µV/m. Disse feltstyrker gælder i en måleafstand af tre meter fra det undersøgte udstyr.

2. Anlæggene skal ved en elektromagnetisk feltstyrke på indtil 15 V/m i umiddelbar nærhed af det undersøgte udstyr opfylde minimumsforskrifterne i frekvensområdet fra 30 MHz til 2 000 MHz.

#### Artikel 2.03

##### *Betjening*

1. Der må ikke være flere betjeningsorganer end nødvendigt til korrekt betjening.  
  
Deres udførelse, mærkning og aktivering skal give mulighed for enkel, entydig og hurtig betjening. De skal være anbragt således, at betjeningsfejl så vidt muligt undgås.  
  
Betjeningsorganer, som ikke er nødvendige for normal drift, må ikke være umiddelbart tilgængelige.
2. Alle betjeningsorganer og indikatorer skal være mærket med symboler og/eller være forsynet med påskrift på engelsk. Symboler skal være i overensstemmelse med IMO-anbefaling nr. A.278 (VIII) "Symbols for controls on marine navigational radar equipment" eller med kravene i IEC-publikation nr. 417; tal og bogstaver skal være mindst 4 mm høje. Er en skriftstørrelse på 4 mm til bestemte påskrifter beviseligt ikke mulig og er en mindre skrift acceptabel ud fra en operationel synsvinkel, kan størrelsen nedsættes til 3 mm.
3. Anlægget skal være udført således, at betjeningsfejl ikke medfører svigt af anlægget.
4. Funktioner, der går ud over minimumsforskrifterne, f.eks. tilslutningsmuligheder for eksterne enheder, skal være af en sådan karakter, at anlægget under alle betingelser opfylder minimumsforskrifterne.

## Artikel 2.04

### *Betjeningsvejledning*

1. Til hvert anlæg skal leveres en udførlig betjeningsvejledning. Denne skal være til rådighed på tysk, engelsk, fransk og nederlandsk og skal indeholde mindst følgende oplysninger:
  - a) ibrugtagning og betjening
  - b) vedligeholdelse og service;
  - c) generelle sikkerhedsforskrifter (sundhedsfarer, f.eks. indvirkning på pacemakere osv., ved elektromagnetisk stråling);
  - d) anvisninger for teknisk korrekt montering.
2. Til hvert anlæg skal leveres en kortfattet betjeningsvejledning i holdbar udførelse.  
Denne skal foreligge på tysk, engelsk, fransk og nederlandsk.

## Artikel 2.05

### *Montering og funktionsprøvning*

For montering, udskiftning og funktionsprøvning gælder bestemmelserne i del V.

## Kapitel 3

### OPERATIONELLE MINIMUMSFORSKRIFTER FOR RADARANLÆG

#### Artikel 3.01

##### *Radaranlæggets opstartstid*

1. Radaranlægget skal senest fire minutter efter opstart være driftsklart. Herefter skal afbrydelse eller tilkobling af sending finde sted uden forsinkelse.
2. Betjening af radaranlægget og iagttagelse af skærmen skal kunne foretages samtidigt af én person.

Når betjeningsselementet udgør en særskilt enhed, skal det omfatte alle de betjeningsorganer, som umiddelbart anvendes ved radarnavigation.

Trådløse fjernbetjeningsanordninger er ikke tilladt.

3. Skærbilledet skal også kunne aflæses ved kraftigt lys fra omgivelserne. Eventuelle nødvendige synshjælpemidler skal være velegnede og på enkel måde kunne anbringes på anlægget og aftages igen.

Synshjælpemidler skal også kunne anvendes af brillebrugere.

#### Artikel 3.02

##### *Billedopløsning*

1. Azimutal opløsning

Den azimutale opløsning er område- og afstandsafhængig. Den foreskrevne afstandsafhængige mindsteopløsning for de lave områder til og med 1 200 m er angivet i tillæg 1.

Ved mindsteopløsning forstås den mindste azimutale afstand mellem standardreflektorer (jf. artikel 5.03, stk. 2), ved hvilken disse vises tydeligt adskilt.

2. Mindsteafstand og radial opløsning

I alle afstande mellem 15 og 1 200 m i områderne til og med 1 200 m skal standardreflektorer, der ligger på samme pejling med en indbyrdes afstand af 15 m, vises tydeligt adskilt.

3. Betjeningsmuligheder, der kan medføre forringelse af opløsningen, må ikke kunne kobles til i afstandsområder under 2 000 m.

Artikel 3.03

*Afstandsområder*

1. Anlægget skal være forsynet med følgende sekventielt omstillelige afstandsområder og ringe:

Område 1 500 m én ring for hver 100 m

Område 2 800 m én ring for hver 200 m

Område 3 1 200 m én ring for hver 200 m

Område 4 1 600 m én ring for hver 400 m

Område 5 2 000 m én ring for hver 400 m

2. Yderligere sekventielt omstillelige afstandsområder er tilladt.

3. Det indstillede område, den indbyrdes afstand mellem afstandsringene og afstanden mellem de variable afstandsringe skal være angivet i meter eller kilometer.

4. Bredden af afstandsringe og den variable afstandsring må ved normal lysstyrkeindstilling ikke være over 2 mm.

5. Visning af delområder og udsnitsforstørrelser er ikke tilladt.



#### Artikel 3.04

##### *Valgfunktion for variable afstandsringe*

1. Der skal forefindes en valgfunktion for variable afstandsringe.
2. Afstandsringene skal inden for otte sekunder kunne indstilles på enhver mulig afstand.
3. Den afstand, hvortil den variable afstandsring er indstillet, må ikke ændre sig, heller ikke efter omstilling til andre afstande.
4. Afstandsangivelsen skal være et tre- eller firecifret tal.

Aflæsningsnøjagtigheden skal til og med 2 000 m-området være 10 m. Afstandsringens radius skal være i overensstemmelse med det viste tal.

#### Artikel 3.05

##### *Linjen ret forud*

1. Linjen ret forud skal fra den position på radarbilledet, som svarer til antennepositionen, nå til radarbilledets yderste rand.
2. Linjen ret forud må ikke være bredere end 0,5 grad, målt ved radarbilledets yderste rand.
3. Radaranlægget skal have en justeringsmulighed, som gør det muligt at korrigere for enhver azimuthal fejl ved antennens monteringsvinkel.
4. Efter korrektion af fejlen på monteringsvinklen må linjen ret forud efter tilslutning af radaranlægget højst afvige 0,5 grad fra køllinjen.

## Artikel 3.06

### *Off-centering*

1. For at øge synligheden i retning forud skal radarbilledet have off-centering-funktion i alle områder i henhold til artikel 3.03, stk. 1.

Off-centering må alene udvide udsynet i retning forud og skal kunne indstilles mindst indtil 0,25 og højst indtil 0,33 gange den effektive billeddiameter.

2. I områder med udvidet udsyn forud skal afstandsringe fortsat vises, og valgfunktionen for variable afstandsringe skal kunne indstilles og aflæses indtil maksimum for den viste rækkevidde.
3. En fast udvidelse af radarsynligheden i retning forud i henhold til stk. 1 kan godtages, forudsat at den effektive diameter for den centrale del af radarbilledet i henhold til artikel 4.03, stk. 1, ikke bliver for lille, og pejleskalaen er udformet således, at der fortsat kan pejles i henhold til artikel 3.08.

Mulighed for off-centering efter stk. 1 er i så fald ikke påbudt.

## Artikel 3.07

### *Pejleskala*

1. Anlægget skal være forsynet med pejleskala langs radarbilledets ydre rand.
2. Pejleskalaen skal være inddelt i mindst 72 dele à 5 grader. Delestreger, som hver angiver 10 grader, skal være tydeligt længere end delestreger, som angiver 5 grader.

Gradsangivelsen 000 på pejleskalaen skal ligge i midtpunktet af radarbilledets øverste rand.

3. Pejleskalaen skal have trecifrede angivelser fra 000 til 360 grader i uretningen. Angivelserne sættes som arabertal for hver 10 grader eller hver 30 grader.

Tallet 000 kan være erstattet af et tydeligt pilemærke.

*Pejleanordninger*

1. Anordninger til pejling af pejleobjekter er tilladt.
2. Forefindes pejleanordninger, skal et objekt kunne pejles inden for ca. 5 sekunder med en maksimal fejl på  $\pm 1$  grad.
3. Anvendes elektronisk pejlelinje, skal den
  - a) tydeligt adskille sig fra linjen ret forud;
  - b) kunne vises kvasikontinuerligt;
  - c) kunne drejes 360 grader i begge retninger;
  - d) ikke være bredere end 0,5 grad, målt ved radarbilledets yderrand.
  - e) nå fra pejlelinjens begyndelse til pejleskalaen, og
  - f) være forsynet med tre- eller firecifret gradangivelse i decimaltal.
4. Anvendes mekanisk pejlelineal, skal den
  - a) kunne drejes 360 grader i begge retninger;
  - b) nå fra den markerede begyndelse til pejleskalaen;
  - c) være uden andre markeringer, og
  - d) være udført således, at ekkoangivelser ikke dækkes unødvendigt.

### Artikel 3.09

#### *Anordninger til undertrykkelse af uønsket ekko fra søgang og regn*

1. Radaranlægget skal have manuelt indstillelige anordninger, med hvilke forstyrrende ekko fra søgang og regn kan undertrykkes.
2. Undertrykkelse af ekko fra søgang (sensitivity time control - STC) skal være effektiv i endestoppet indtil ca. 1 200 m.
3. Radaranlægget må ikke have automatisk virkende anordninger til undertrykkelse af ekko fra søgang og regn.

### Artikel 3.10

#### *Undertrykkelse af interferens fra andre radaranlæg*

1. Der skal forefindes en omstillelig anordning, som kan nedsætte interferens fra andre radaranlæg.
2. Denne anordning må ikke ved sin funktion medføre, at nyttige objekter undertrykkes.

### Artikel 3.11

#### *Kompatibilitet med radarsvarefyr*

Signaler fra radarsvarefyr i henhold til IMO-resolution A.423 (XI) skal gengives korrekt ved afbrudt regnekkoundertrykkelse (fast time constant - FTC).

## Artikel 3.12

### *Indstilling af forstærkning*

Forstærkningsindstillingens variationsområde skal på den ene side give mulighed for ved minimal søgangsekkoundertrykkelse at gøre støjen netop synlig og på den anden side at skjule kraftige radarekkoer med en ækvivalent refleksionsflade i størrelsesorden 10 000 m<sup>2</sup> i en vilkårlig afstand.

## Artikel 3.13

### *Frekvensafstemning*

På radarskærmen skal der være en afstemningsindikator. Dennes aflæsningsfelt skal være mindst 30 mm langt. Indikatoren skal virke uanset afstandsområder, også når der ikke er nogen radarekkoer. Indikatoren skal ligeledes virke, når forstærkning eller nærekkodæmpning aktiveres.

Der skal forefindes et manuelt betjeningsorgan til korrektion af afstemningen.

## Artikel 3.14

### *Nautiske hjælpelinjer og informationer på skærmen*

1. På radarbillet må kun være indlagt kurslinje, pejlelinjer og afstandsringe.
2. Uden for radarbilledet må ud over oplysninger vedrørende radaranlæggets driftstilstand kun angives nautiske informationer som
  - a) drejehastighed;
  - b) fartøjets fart;
  - c) rorstilling;
  - d) vanddybde;
  - e) kompaskurs.

3. Al skærminformation uden for radarbilledet skal vises kvasistatisk med en opdateringsfrekvens, som opfylder de operationelle krav.
4. Kravene til visning og nøjagtighed af nautiske informationer er de samme som for hovedanlægget.

#### Artikel 3.15

##### *Systemfølsomhed*

Systemets følsomhed skal være dimensioneret således, at en standardreflektor i en afstand af 1 200 m gengives korrekt på radarbilledet ved hver antenneomdrejning. For en 1 m<sup>2</sup>-reflektor i samme afstand må kvotienten mellem antal antenneomdrejninger med radarekko i et givet tidsrum og det totale antal antenneomdrejninger i samme tidsrum, baseret på 100 omdrejninger (blip-scan-forholdet), ikke være ringere end 0,8.

#### Artikel 3.16

##### *Målspor*

Pejleobjekternes position i et omløb skal kunne vises som målspor.

Målsporene skal være kvasikontinuerlige og vises med mindre lysstyrke end det tilhørende mål; målsporet skal have radarbilledets farve. Længden af målsporet skal være tilpasset de operationelle krav, men det må ikke være længere end to antenneomdrejninger.

Radarbilledet må ikke påvirkes af målsporet.

#### Artikel 3.17

##### *Slaveanlæg*

Slaveanlæg skal opfylde alle krav, som stilles til radaranlæg.

## Kapitel 4

### TEKNISKE MINIMUMSFORSKRIFTER FOR RADARANLÆG

#### Artikel 4.01

##### *Betjening*

1. Alle betjeningsorganer skal være anbragt således, at den tilsvarende indikator ikke dækkes ved deres aktivering, og således at radarnavigation fortsat er mulig uden begrænsninger.
2. Betjeningsorganer, med hvilke anlægget kan afbrydes, eller hvis aktivering kan føre til fejlfunktion, skal være beskyttet mod utilsigtet aktivering.
3. Alle betjeningsorganer og indikatorer skal være forsynet med en blændfri belysning, som er egnet til alle belysningsforhold, og som med en uafhængig indstillingsanordning kan indstilles helt ned til nul.
4. Følgende funktioner skal have egne betjeningsorganer med umiddelbar adgang:
  - a) Stand-by/on;
  - b) Range;
  - c) Tuning;
  - d) Gain;
  - e) Sea clutter (STC);
  - f) Rain clutter (FTC);
  - g) Variable range marker (VRM);
  - h) Cursor eller Electronic Bearing Line (EBL) (hvis forefindes);
  - i) Ship's heading marker suppression (SHM).

Anvendes drejeknapper til ovennævnte funktioner, må disse ikke være anbragt koncentrisk over hinanden.

5. Som minimum skal betjeningsorganer for gain, sea clutter og rain clutter kunne indstilles med en drejeknap, og deres virkning skal være tilnærmelsesvis proportional med drejningsvinklen.
6. Aktiveringsretningen af betjeningsorganer skal være således, at bevægelse mod højre eller opad virker positivt og bevægelse mod venstre eller nedad virker negativt på den indstillede størrelse.
7. Anvendes trykknapper, skal disse være udformet således, at man også ved at føle sig frem kan finde og aktivere dem. Desuden skal de have et tydeligt mærkbart kontaktpunkt.
8. De respektive skærmlysstyrker af nedenstående viste størrelser skal uafhængigt af hinanden kunne indstilles fra nul til den operationelt nødvendige værdi:
  - a) radarbillede;
  - b) faste afstandsringe;
  - c) variable afstandsringe;
  - d) pejleskala;
  - e) pejlelinje;
  - f) nautiske informationer i henhold til artikel 3.14, stk. 2.
9. Forudsat at forskellen i lysstyrke for nogle på skærmen viste størrelser er ringe, og at de faste afstandsringe, de variable afstandsringe og pejlelinjen kan fjernes uafhængigt af hinanden, kan de viste størrelser fordeles på fire lysstyrkeregulatorer på følgende måde:
  - a) radarbillede og linje ret forud;
  - b) faste afstandsringe;
  - c) variable afstandsringe;
  - d) pejleskala, pejlelinje og nautiske informationer i henhold til artikel 3.14, stk. 2.



10. Lysstyrken af linjen ret forud skal være indstillelig, men må ikke kunne reduceres helt til nul.
11. Til fjernelse af linjen ret forud skal forefindes en tast med automatisk tilbagestilling.
12. Anticlutteranordninger skal kunne indstilles trinløst fra nul.

#### Artikel 4.02

##### *Display*

1. Ved "radarbillede" forstås en måltro gengivelse af radarekkoer fra omgivelserne på displayenhedens skærm, hidrørende fra én antenneomdrejning og deres bevægelse i forhold til fartøjet, idet fartøjets køllinje og linjen ret forud ligger fast i forhold til hinanden.
2. Ved "displayenhed" forstås den del af anlægget, som indeholder skærmen.
3. Ved "skærm" forstås det antireflekterende felt på displayenheden, hvor enten radarbilledet alene eller radarbilledet og andre nautiske informationer vises.
4. Ved "radarbilledets effektive diameter" forstås diameteren af det største helt cirkulære radarbillede, som kan vises inden for pejleskalaen.
5. Ved "afbildning med rasterafsøgning" forstås kvasistatisk visning af radarbilledet fra en hel antenneomdrejning på samme måde som på et fjernsynsbillede.

#### Artikel 4.03

##### *Radarbilledets egenskaber*

1. Radarbilledets effektive diameter må ikke være under 270 mm.
2. Diameteren af de ydre afstandsringe i afstandsområderne i henhold til artikel 3.03 skal være mindst 90 % af radarbilledets effektive diameter.
3. I alle afstandsområder skal den position på radarbilledet, som svarer til antennepositionen, være synlig.

#### Artikel 4.04

##### *Skærmfarve*

Skærmfarven skal vælges på fysiologisk grundlag. Kan skærmen vise flere farver, skal radarbilledet være monokromt. Visning i forskellige farver må ikke i noget område af skærmen medføre blandingsfarver som følge af overlejring.

#### Artikel 4.05

##### *Billedopdateringshastighed og -lagring*

1. Radarbilledet på displayenheden skal senest efter 2,5 sekunder opdateres med det aktuelle radarbillede.
2. Hvert ekko på skærmen skal lagres i et tidsrum svarende til mindst én antenneomdrejning, dog højst to antenneomdrejninger.

Afbildning af radarbilledet kan ske på to måder: ved kontinuerlig afbildning eller med periodisk billedgentagelse. Periodisk billedgentagelse skal ske med en frekvens på mindst 50 Hz.

3. Lysstyrkeforskellen mellem et ekko og dets efterglød i perioden svarende til én antenneomdrejning skal være så lille som muligt.

#### Artikel 4.06

##### *Billedets linearitet*

1. Radarbilledets linearitetsfejl må ikke være over 5 procent.
2. I alle områder indtil 2 000 m skal en fast lige kystlinje i en afstand af 30 m fra radarantennen uden mærkbar forvrængning afbildes som en lige, sammenhængende ekkonstruktur.

#### Artikel 4.07

##### *Nøjagtighed af afstands- og azimutmåling*

1. Bedømmelse af afstanden til et punkt ved hjælp af den variable eller faste afstandsringe skal ske med en nøjagtighed af  $\pm 10$  m, dog ikke over  $\pm 1,5$  procent.
2. Den vinkel, hvorunder en genstand pejles, må højst afvige 1 grad fra den sande værdi.

#### Artikel 4.08

##### *Antenneegenskaber og sendespektrum*

1. Antennedrev og antenne skal tillade korrekt drift ved vindhastigheder indtil 100 km i timen.
2. Antenneenheden skal være udstyret med en sikkerhedsafbryder, med hvilken senderen og det roterende drev kan afbrydes.
3. Antennens horisontale strålingsdiagram, målt i én retning, skal opfylde følgende forskrifter:
  - a) 3 dB-sløjfebredde af hovedsløjfen: højst 1,2 grader;
  - b) 20dB-sløjfebredde af hovedsløjfen: højst 3,0 grader;
  - c) dæmpning af sidesløjfen inden for  $\pm 10$  grader omkring hovedsløjfen: mindst -25 dB;
  - d) dæmpning af sidesløjfen uden for  $\pm 10$  grader omkring hovedsløjfen: mindst -32 dB.

4. Antennens vertikale strålingsdiagram, målt i én retning, skal opfylde følgende forskrifter:
  - a) -3 dB-sløjfebredde af hovedsløjfen: højst 30 grader;
  - b) hovedsløjfens maksimum skal ligge på den vandrette akse;
  - c) sidesløjfens dæmpning: mindst -25 dB.
5. Den udstrålede radiofrekvensenergi skal være vandret polariseret.
6. Anlæggets driftsfrekvens skal være over 9 GHz og ligge inden for det frekvensområde, der er tilladt ifølge gældende ITU Radio Regulations for radaranlæg.
7. Frekvensspektret af den af antennen udstrålede radiofrekvensenergi skal være i overensstemmelse med kravene i ITU Radio Regulations.

## Kapitel 5

### PRØVNINGSBETINGELSER OG -METODER FOR RADARANLÆG

#### Artikel 5.01

##### *Sikkerhed, belastningsevne og emission af forstyrrende signaler*

Prøvning af strømforsyning, sikkerhed, gensidig påvirkning mellem apparater om bord, sikkerhedsafstand for kompas, vejrbestandighed, mekanisk bestandighed, miljøbestandighed og støjafgivelse udføres efter IEC-publikation 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements".

#### Artikel 5.02

##### *Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet*

1. Målinger af udstrålet radiostøj udføres efter IEC publikation 945 "Marine Navigational Equipment Interference" i frekvensområdet fra 30 MHz til 2 000 MHz.

Forskrifterne i artikel 2.02, stk. 1, skal være opfyldt.

2. Forskrifterne vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet i artikel 2.02, stk. 2, skal være opfyldt.

#### Artikel 5.03

##### *Prøvningsmetoder*

1. Det i tillæg 2 beskrevne målefelt til prøvning af radaranlægget indrettes på en mindst 1,5 km lang og 0,3 km bred vandoverflade, der er så rolig som mulig, eller på et jordareal med tilsvarende tilbagestrålingsegenskaber.
2. Som standardreflektor gælder en radarreflektor, der ved en bølgelængde på 3,2 cm udviser en ækvivalent tilbagestrålingsflade på 10 m<sup>2</sup>.

Til beregning af den ækvivalente tilbagestrålingsflade (sigma) af en radarreflektor med trekantede flader ved en frekvens på 9 GHz (3,2 cm) anvendes formlen:

$$\sigma = \frac{4 \pi a^4}{3 \cdot 0,032^2}$$

a = Kantlængde i m

På en standardreflektor med trekantede flader er kantlængden a = 0,222 m.

De reflektordimensioner, der er fastlagt til prøvning af rækkevidde og opløsning ved en bølgelængde på 3,2 cm, benyttes ligeledes, når det undersøgte radaranlægs bølgelængde er en anden end 3,2 cm.

3. Der opstilles en standardreflektor i hver af afstandene 15 m, 30 m, 45 m, 60 m, 85 m, 300 m, 800 m, 1 170 m, 1 185 m og 1 200 m fra antennens placering.

Ved siden af den standardreflektor, som er placeret i 85 meters afstand, opstilles standardreflektorer i en afstand af 5 m på begge sider vinkelret på pejleretningen.

Ved siden af den standardreflektor, som er placeret i 300 meters afstand, opstilles vinkelret på pejleretningen i en afstand af 18 m en reflektor med en ækvivalent tilbagestrålingsflade på 300 m<sup>2</sup>.

Yderligere reflektorer med en tilbagestrålingsflade på 1 m<sup>2</sup> og 1 000 m<sup>2</sup> opstilles med en indbyrdes azimuthal vinkel på mindst 15 grader i samme afstand på 300 m fra antennen.

Ved siden af den standardreflektor, som er placeret i en afstand af 1 200 meter, opstilles i en afstand af 30 m på begge sider vinkelret på pejleretningen standardreflektorer og en reflektor med en tilbagestrålingsflade på 1 m<sup>2</sup>.

4. Radaranlægget indstilles på bedste billedkvalitet. Forstærkningen skal indstilles således, at der i området uden for nærekkodæmpningens virkningsområde netop ikke ses nogen støj.

Indstillingsknappen for søgangsekkoundertrykkelse (STC) stilles på "Minimum" og for regnekkoundertrykkelse (FTC) på "Afbudt".

Alle betjeningsorganer, som har indflydelse på billedkvaliteten, må i prøvningsperioden ikke mere ændres fra en bestemt antennehøjde og skal fastgøres på passende måde.

5. Antennen indstilles i en vilkårlig højde mellem 5 og 10 m over vandoverfladen eller jorden. Reflektorerne skal opstilles i en sådan højde over vandoverfladen eller jorden, at deres effektive tilbagestråling svarer til den i stk. 2 angivne værdi.
6. Alle reflektorer, der er opstillet inden for det valgte område, skal i alle afstandsområder til og med 1 200 m vises samtidigt og som klart adskilte punkter på skærmen, uafhængigt af målefeltets azimutale position i forhold til linjen ret forud.

Signaler fra radarsvarefyr i henhold til artikel 3.11 skal afbildes korrekt.

Alle forskrifter i disse bestemmelser skal være opfyldt ved en vilkårlig antennehøjde mellem 5 og 10 m, idet eventuelt nødvendige indstillinger alene må finde sted på radaranlæggets betjeningsorganer.

## Artikel 5.04

### *Antennemålinger*

Til måling af antenneegenskaberne anvendes metoden i IEC-publikation 936 "Shipborne Radar".

#### Tillæg 1

Azimutal opløsning i områder til og med 1 200 m

#### Tillæg 2

Målefelt til bestemmelse af radaranlægs opløsningsevne



## Del IV

### Bestemmelser vedrørende minimumsforskrifter og prøvningsbetingelser for drejehastighedsindikatorer til sejlads på indre vandveje

|              |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| Kapitel 1:   | Generelt                                                         |
| Artikel 1.01 | Anvendelsesområde                                                |
| Artikel 1.02 | Drejehastighedsindikatorens formål                               |
| Artikel 1.03 | Prøvning                                                         |
| Artikel 1.04 | Anmodning om prøvning                                            |
| Artikel 1.05 | Typegodkendelse                                                  |
| Artikel 1.06 | Mærkning af anordningerne og godkendelsesnummer                  |
| Artikel 1.07 | Fabrikantens erklæring                                           |
| Artikel 1.08 | Ændring af godkendte anlæg                                       |
| Kapitel 2:   | Generelle minimumsforskrifter for drejehastighedsindikatorer     |
| Artikel 2.01 | Konstruktion og udførelse                                        |
| Artikel 2.02 | Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet           |
| Artikel 2.03 | Betjening                                                        |
| Artikel 2.04 | Betjeningsvejledning                                             |
| Artikel 2.05 | Montering og funktionsprøvning                                   |
| Kapitel 3:   | Operationelle minimumsforskrifter for drejehastighedsindikatorer |
| Artikel 3.01 | Drejehastighedsindikatorens opstartstid                          |
| Artikel 3.02 | Visning af drejehastighed                                        |
| Artikel 3.03 | Måleområder                                                      |
| Artikel 3.04 | Nøjagtighed af den viste drejehastighed                          |
| Artikel 3.05 | Følsomhed                                                        |
| Artikel 3.06 | Funktionsovervågning                                             |
| Artikel 3.07 | Ufølsomhed over for andre typiske skibsbevægelser                |
| Artikel 3.08 | Ufølsomhed over for magnetfelter                                 |
| Artikel 3.09 | Slaveanlæg                                                       |
| Kapitel 4:   | Tekniske minimumsforskrifter for drejehastighedsindikatorer      |
| Artikel 4.01 | Betjening                                                        |
| Artikel 4.02 | Dæmpeanordninger                                                 |
| Artikel 4.03 | Tilslutning af hjælpeindretninger                                |
| Kapitel 5:   | Prøvningsbetingelser og -metoder for drejehastighedsindikatorer  |
| Artikel 5.01 | Sikkerhed, belastningsevne og emission af forstyrrende signaler  |
| Artikel 5.02 | Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet           |
| Artikel 5.03 | Prøvningsmetoder                                                 |
| Tillæg:      | Tolerancer for drejehastighedsindikatorer                        |

## Kapitel 1

### GENERELT

#### Artikel 1.01

##### *Anvendelsesområde*

Disse bestemmelser fastlægger de tekniske og operationelle minimumsforskrifter for drejehastighedsindikatorer til sejlads på indre vandveje samt prøvningsbetingelser for opfyldelse af minimumsforskrifterne.

#### Artikel 1.02

##### *Drejehastighedsindikatorens formål*

Drejehastighedsindikatoren skal måle og vise skibets drejehastighed til bagbord og styrbord til støtte for radarnavigation.

#### Artikel 1.03

##### *Prøvning*

Drejehastighedsindikatorer kan kun godkendes til montering om bord på skibe, når det ved afprøvning af et prøveeksemplar er godtgjort, at de opfylder minimumsforskrifterne i disse bestemmelser.

#### Artikel 1.04

##### *Anmodning om prøvning*

1. Anmodning om prøvning af en drejehastighedsindikator skal indgives til den kompetente prøvningsmyndighed i en medlemsstat.

Den kompetente prøvningsmyndighed skal angives til udvalget.

2. Anmodningen skal indeholde følgende dokumentation:
  - a) udførlig teknisk beskrivelse i to eksemplarer;
  - b) to komplette sæt tilslutnings- og servicedokumenter;
  - c) betjeningsvejledning i to eksemplarer.
3. Ansøgeren er pligtig til selv at kontrollere eller lade kontrollere, at minimumsforskrifterne i disse bestemmelser er opfyldt.

Prøvningsrapporten og måleprotokollerne skal vedlægges anmodningen.

Denne dokumentation og resultaterne af prøvningen opbevares af prøvningsmyndigheden.

4. I forbindelse med prøvning forstås ved "ansøger" en juridisk eller fysisk person, i hvis navn, varemærke eller anden karakteristisk betegnelse det til prøvning anmeldte anlæg produceres eller markedsføres.

#### Artikel 1.05

##### *Typegodkendelse*

1. Efter vellykket prøvning udsteder prøvningsmyndigheden en overensstemmelsesattest.

Ved manglende opfyldelse af minimumsforskrifterne underrettes ansøgeren skriftligt om grundene til afvisningen.

Godkendelsen meddeles af den kompetente myndighed.

Den kompetente myndighed underretter omgående udvalget om de anordninger, den har godkendt.

2. Hver prøvningsmyndighed er til enhver tid berettiget til at udtage et anlæg af serieproduktionen til kontrolprøvning.

Konstateres der ved denne prøvning mangler, kan godkendelsen af prøveeksemplaret inddrages.

Afgørelse om inddragelse træffes af den myndighed, som har meddelt typegodkendelsen.

3. Typegodkendelsen har en gyldighedsperiode på ti år og kan på anmodning forlænges.

#### Artikel 1.06

##### *Mærkning af anordningerne og godkendelsesnummer*

1. Anlæggets enkelte anordninger skal på holdbar måde påføres fabrikantens navn, anlæggets betegnelse, anordningens type og serienummer.
2. Det af den kompetente myndighed tildelte godkendelsesnummer skal på holdbar måde påføres anlæggets betjeningselement, så det også efter montering er let synligt.

Godkendelsesnummerets sammensætning:

e-NN-NNN

(e = EU

NN = Den godkendende stats kode, dvs.:

|    |                            |    |                |
|----|----------------------------|----|----------------|
| 1  | for Tyskland               | 18 | for Danmark    |
| 2  | for Frankrig               | 20 | for Polen      |
| 3  | for Italien                | 21 | for Portugal   |
| 4  | for Nederlandene           | 23 | for Grækenland |
| 5  | for Sverige                | 24 | for Irland     |
| 6  | for Belgien                | 26 | for Slovenien  |
| 7  | for Ungarn                 | 27 | for Slovakiet  |
| 8  | for Den Tjekkiske Republik | 29 | for Estland    |
| 9  | for Spanien                | 32 | for Letland    |
| 11 | for Det Forenede Kongerige | 36 | for Litauen    |
| 12 | for Østrig                 | 49 | for Cypern     |

13 for Luxembourg

50 for Malta

17 for Finland

NNN =      trecifret tal, som tildeles af den kompetente myndighed).

3. Godkendelsesnummeret må kun anvendes i forbindelse med den tilhørende godkendelse.

Det påhviler ansøgeren at udfærdige og anbringe godkendelsesnummeret.

4. Den kompetente myndighed underretter omgående udvalget om det tildelte godkendelsesnummer.

## Artikel 1.07

### *Fabrikantens erklæring*

Hvert anlæg skal ledsages af en erklæring fra fabrikanten om, at det opfylder gældende minimumsforskrifter og uden begrænsninger svarer til det prøveeksemplar, som er indleveret til prøvning.

## Artikel 1.08

### *Ændring af godkendte anlæg*

1. Ved ændring af godkendte anlæg bortfalder typegodkendelsen.

Hvis det påtænkes at foretage ændringer, skal prøvningsmyndigheden have skriftlig meddelelse herom.

2. Prøvningsmyndigheden afgør, om godkendelsen fortsat er gyldig, eller om det er nødvendigt med supplerende prøvning eller fornyet prøvning. I tilfælde af en ny godkendelse tildeles et nyt godkendelsesnummer.

## Kapitel 2

### Generelle minimumsforskrifter for drejehastighedsindikatorer

#### Artikel 2.01

##### *Konstruktion og udførelse*

1. Drejehastighedsindikatorer skal være egnet til drift om bord på skibe, som anvendes til sejlads på indre vandveje.
2. Anlæggenes konstruktion og udførelse skal i mekanisk og elektrisk henseende modsvare det aktuelle tekniske niveau.
3. I det omfang andet ikke er foreskrevet i direktivets bilag II eller i disse forskrifter, gælder de i IEC-publikation 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements" fastlagte krav og målemetoder for strømforsyning, sikkerhed, gensidig påvirkning af anordninger om bord, sikkerhedsafstand for kompas, klimatisk bestandighed, mekanisk bestandighed, miljøbestandighed, støjemission og anordningers mærkning.

Alle forskrifter i disse bestemmelser skal være opfyldt ved en omgivende temperatur omkring anlægget på mellem 0 °C og 40 °C.

#### Artikel 2.02

##### *Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet*

##### *1. Udstrålet radiostøj*

Feltstyrken af udstrålet radiostøj må i frekvensområdet fra 30 MHz til 2000 MHz ikke være over 500 µV/m.

I frekvensområderne 156-165 MHz, 450-470 MHz og 1,53-1,544 GHz må feltstyrken ikke være over 15 µV/m. Disse feltstyrker gælder i en måleafstand af tre meter fra det undersøgte udstyr.

## 2. *Elektromagnetisk kompatibilitet*

Anlæggene skal ved en elektromagnetisk feltstyrke på indtil 15 V/m i umiddelbar nærhed af det undersøgte udstyr opfylde minimumsforskrifterne i frekvensområdet fra 30 MHz til 2000 MHz.

### Artikel 2.03

#### *Betjening*

1. Der må ikke være flere betjeningsorganer end nødvendigt til korrekt betjening.

Deres udførelse, mærkning og aktivering skal give mulighed for enkel, entydig og hurtig betjening. De skal være anbragt således, at betjeningsfejl så vidt muligt undgås.

Betjeningsorganer, som ikke er nødvendige for normal drift, må ikke være umiddelbart tilgængelige.

2. Alle betjeningsorganer og indikatorer skal være mærket med symboler og/eller være forsynet med påskrift på engelsk. Symboler skal være i overensstemmelse med kravene i IEC-publikation nr. 417.

Tal og bogstaver skal være mindst 4 mm høje. Er en skriftstørrelse på 4 mm til bestemte påskrifter beviseligt ikke mulig, og er en mindre skrift acceptabel ud fra en operationel synsvinkel, kan størrelsen nedsættes til 3 mm.

3. Anlægget skal være udført således, at betjeningsfejl ikke medfører svigt af anlægget.
4. Funktioner, der går ud over minimumsforskrifterne, som f.eks. tilslutningsmuligheder for eksterne enheder, skal være af en sådan karakter, at anlægget under alle betingelser opfylder minimumsforskrifterne.



## Artikel 2.04

### *Betjeningsvejledning*

Til hvert anlæg skal leveres en udførlig betjeningsvejledning. Denne skal være til rådighed på tysk, engelsk, fransk og nederlandsk og skal indeholde mindst følgende oplysninger:

- a) ibrugtagning og betjening
- b) vedligeholdelse og service
- c) generelle sikkerhedsforskrifter.

## Artikel 2.05

### *Montering og funktionsprøvning*

1. For montage, udskiftning og funktionsprøvning gælder bestemmelserne i del V.
2. På drejehastighedsindikatorens føler angives dennes monteringsretning i forhold til køllinjen. Der skal medfølge monteringsanvisning for opnåelse af mindst mulig følsomhed over for andre typiske bevægelser af fartøjet.

## Kapitel 3

### Operationelle minimumsforskrifter for drejehastighedsindikatorer

#### Artikel 3.01

##### *Drejehastighedsindikatorens opstartstid*

1. Drejehastighedsindikatorer skal senest fire minutter efter opstart være driftsklare og fungere inden for de foreskrevne nøjagtighedsgrænser.
2. Tilslutningen skal angives optisk. Drejehastighedsindikatoren skal kunne iagttages og betjenes samtidigt.
3. Trådløse fjernbetjeningsanordninger er ikke tilladt.

#### Artikel 3.02

##### *Visning af drejehastighed*

1. Drejehastigheden skal vises på en skala med lineær opdeling og nulpunkt i midten. Drejehastighedens retning og størrelse skal kunne aflæses med den nødvendige nøjagtighed. Visere og bjælkeangivelse (bar-graphs) er tilladt.
2. Aflæsningsskalaen skal være mindst 20 cm lang og kan enten være cirkulær eller lige.  
Lige skalaer må kun være anbragt vandret.
3. Kun numerisk angivelse er tilladt.

### Artikel 3.03

#### *Måleområder*

Drejehastighedsindikatorer kan have et eller flere måleområder. Følgende måleområder anbefales:

30 grader/minut

60 grader/minut

90 grader/minut

180 grader/minut

300 grader/minut

### Artikel 3.04

#### *Nøjagtighed af den viste drejehastighed*

Den viste værdi må højst afvige 2% fra måleområdet maksimumværdi, dog højst 10% fra den sande værdi (jf. tillæg).

### Artikel 3.05

#### *Følsomhed*

Reaktionstærsklen må ikke være større end en vinkelhastighedsændring på 1% af det valgte måleområde.

### Artikel 3.06

#### *Funktionsovervågning*

1. Hvis drejhastighedsindikatoren ikke arbejder inden for de foreskrevne nøjagtighedsgrænser, skal dette vises.
2. Hvis en gyro anvendes, skal en kritisk ændring i gyroens omdrejningshastighed indikeres synligt. En kritisk ændring af gyrohastigheden er en ændring, som forringer nøjagtigheden med 10%.

### Artikel 3.07

#### *Ufølsomhed over for andre typiske skibsbevægelser*

1. Rulningsbevægelser med krængningsvinkler indtil 10 grader ved vinkelhastigheder indtil 4 grader i sekundet må ikke forårsage målefejl, som overstiger tolerancegrænserne.
2. Stødpåvirkninger, som de f.eks. kan forekomme ved tillægning til kaj, må ikke kunne forårsage blivende fejlvisning, som overskrider tolerancerne.

### Artikel 3.08

#### *Ufølsomhed over for magnetfelter*

Drehastighedsindikatoren skal være ufølsom over for magnetfelter, som sædvanligvis kan forekomme om bord på fartøjer.

### Artikel 3.09

#### *Slaveanlæg*

Slaveanlæg skal opfylde alle forskrifter, der gælder for drejhastighedsindikatorer.

## Kapitel 4

### Tekniske minimumsforskrifter for drejhastighedsindikatorer

#### Artikel 4.01

##### *Betjening*

1. Alle betjeningsorganer skal være anbragt således, at den tilsvarende indikator ikke dækkes ved deres aktivering, og således at radarnavigation fortsat er mulig uden begrænsninger.
2. Alle betjeningsorganer og indikatorer skal være forsynet med en blændfri belysning, som er egnet til alle belysningsforhold, og som med en uafhængig indstillingsanordning kan stilles helt til nul.
3. Aktiveringsretningen af betjeningsorganer skal være således, at bevægelse mod højre eller opad virker positivt og bevægelse mod venstre eller nedad virker negativt på den indstillede størrelse.
4. Anvendes trykknapper, skal disse være udformet således, at man også ved at føle sig frem kan finde og aktivere dem. Desuden skal de have et tydeligt mærkbart kontakt.

#### Artikel 4.02

##### *Dæmpeanordninger*

1. Følersystemet skal være kritisk dæmpet. Dæmpningens tidskonstant (63% af slutværdien) må ikke være over 0,4 sekund.
2. Visningen skal være kritisk dæmpet.

Der kan forefindes et betjeningsorgan til ekstra forøgelse af visningens dæmpning.

Dæmpningens tidskonstant må i intet tilfælde være over fem sekunder.

*Tilslutning af hjælpeindretninger*

1. Har drejehastighedsindikatoren mulighed for tilslutning af slaveanlæg eller lignende, skal drejehastighedssignalet være til rådighed som elektrisk signal.

Signalet skal være galvanisk isoleret fra jord og foreligge som proportional analogspænding på 20 mV/grad  $\pm 5\%$  og indre modstand højst 100 ohm.

Polariteten skal være positiv for drejning til styrbord og negativ for drejning til bagbord af fartøjet.

Reaktionstærsklen må ikke være over 0,3 grad/min.

Nulpunktsfejlen må i temperaturområdet 0 °C til 40 °C ikke være over 1 grad/min.

Ved tilsluttet drejehastighedsindikator og ubevægelig montering af føleren må spændingsstøjen i udgangssignalet ikke være over 10 mV, målt bag et første ordens lavpasfilter med en båndbredde på 10 Hz.

Drejehastighedssignalet skal være til rådighed med en udgående dæmpning, som ikke overskrider grænserne i artikel 4.02, stk. 1.

2. Der skal forefindes en afbryder til betjening af en ekstern alarm. Denne afbryder skal være galvanisk isoleret fra drejehastighedsindikatoren.

Den eksterne alarm skal ved lukning af afbryderen aktiveres, når

- a) drejehastighedsindikatoren er afbrudt;
- b) drejehastighedsindikatoren ikke er driftsklar, eller
- c) funktionsovervågningen er aktiveret som følge af en utilladeligt stor fejl (artikel 3.06).

## Kapitel 5

### Prøvningsbetingelser og -metoder for drejhastighedsindikatorer

#### Artikel 5.01

##### *Sikkerhed, belastningsevne og emission af forstyrrende signaler*

Prøvning af strømforsyning, sikkerhed, gensidig påvirkning mellem apparater om bord, beskyttelsesafstand for kompas, vejrbestandighed, mekanisk bestandighed, miljøbestandighed og støjafgivelse udføres efter IEC-publikation 945 "Marine Navigational Equipment General Requirements".

#### Artikel 5.02

##### *Udstrålet radiostøj og elektromagnetisk kompatibilitet*

1. Målinger af udstrålet radiostøj udføres i overensstemmelse med IEC-publikation 945 "Marine Navigational Equipment Interference" i frekvensområdet fra 30 MHz til 2 000 MHz.

Forskrifterne i artikel 2.02, stk. 1, skal være opfyldt.

2. Forskrifterne vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet i artikel 2.02, stk. 2, skal være opfyldt.

#### Artikel 5.03

##### *Prøvningsmetoder*

1. Drejhastighedsindikatorer bringes til at fungere og afprøves under mærkebetingelser og under ekstreme betingelser. Herunder ændres driftsspænding og omgivende temperatur til de foreskrevne grænser.

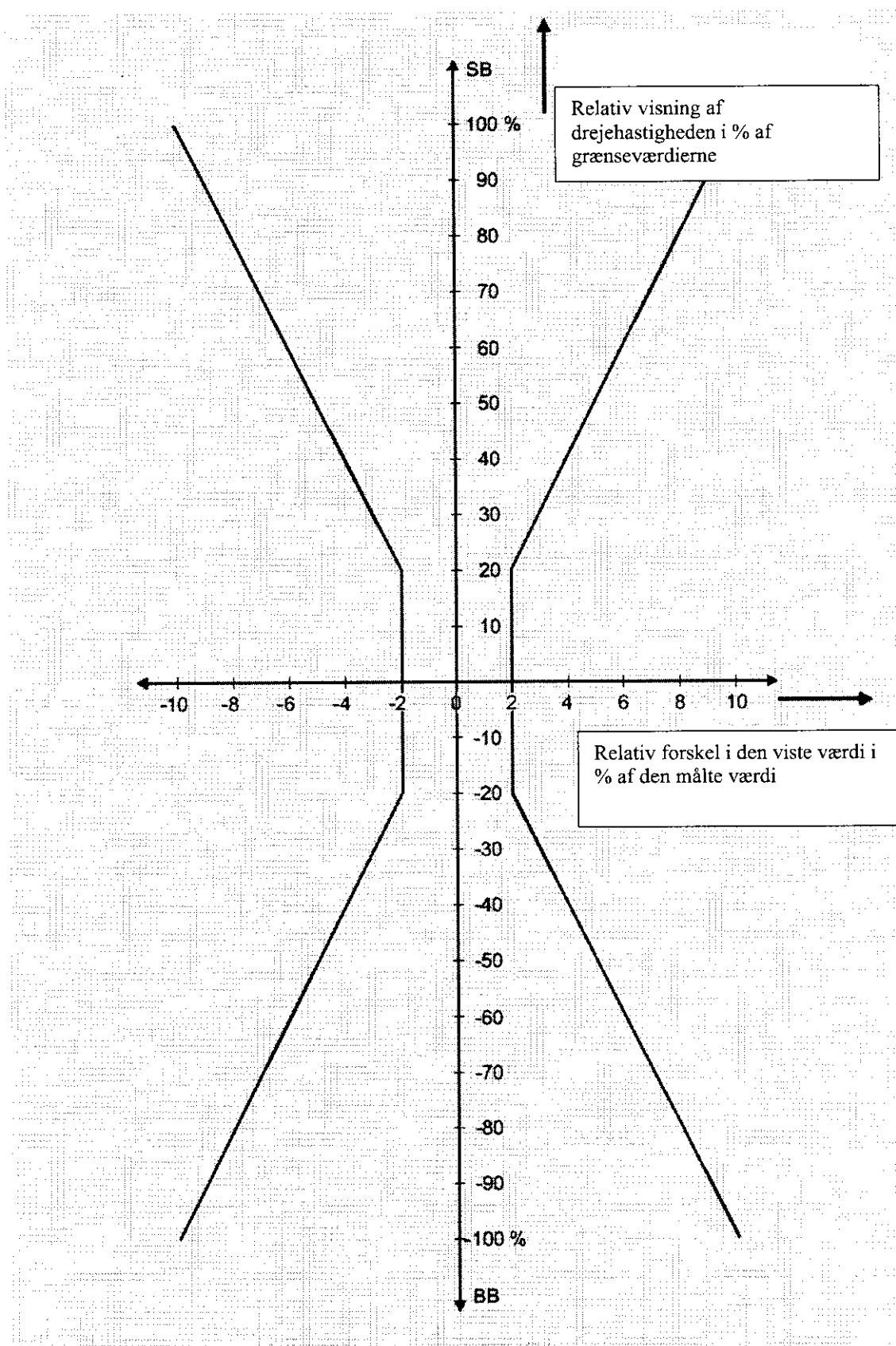
Derudover aktiveres radiosendere for at skabe grænsefeltstyrker i drejehastighedsindikatorens omgivelser.

2. Under betingelser svarende til stk. 1 skal aflæsningsfejlen være inden for de i tillægget angivne tolerancegrænser.

Alle andre forskrifter skal være opfyldt.



Billede 1: Tolerancer for drejhastighedsindikatorer



## Del V

### Bestemmelser vedrørende montering og funktionsprøvning af radaranlæg og drejehastighedsindikatorer til sejlads på indre vandveje

#### Indhold

- Artikel 1    Anvendelsesområde
- Artikel 2    Godkendelse af apparater
- Artikel 3    Godkendte specialvirksomheder
- Artikel 4    Forskrifter vedrørende fartøjets strømforsyning
- Artikel 5    Montering af radarantenne
- Artikel 6    Montering af radarens displayenhed og betjeningsselement
- Artikel 7    Montering af drejehastighedsindikatoren
- Artikel 8    Montering af positionsføleren
- Artikel 9    Monterings- og funktionsprøvning
- Artikel 10    Attest for montering og funktion

#### *Tillæg*

*Model for attest for montering og funktion af radaranlæg og drejehastighedsindikatorer*

## Artikel 1

### *Anvendelsesområde*

Disse bestemmelser skal af hensyn sikker og let afvikling af radarsejlads på Fællesskabets indre vandveje sikre, at navigationsradarer og drejhastighedsindikatorer monteres optimalt ud fra en teknisk og ergonomisk synsvinkel og derefter gennemgår en funktionsprøvning. Indlands-ECDIS-udstyr, der kan anvendes i navigationsfunktion, anses for radaranlæg i henhold til disse bestemmelser.

## Artikel 2

### *Godkendelse af apparater*

Til radarsejlads på Fællesskabets indre vandveje må kun monteres apparater, som er godkendt efter de gældende bestemmelser i dette direktiv eller af Centralkommissionen for Sejlads på Rhinen og er påført et godkendelsesnummer.

## Artikel 3

### *Godkendte specialvirksomheder*

1. Montering, udskiftning samt reparation og vedligeholdelse af radaranlæg og drejhastighedsindikatorer må kun udføres af specialvirksomheder, som er godkendt af de kompetente myndigheder på grundlag af artikel 1.
2. Sådan godkendelse kan af den kompetente myndighed gøres tidsbegrænset. Den kompetente myndighed kan ophæve godkendelsen, hvis betingelserne i artikel 1 ikke længere er opfyldt.
3. Den kompetente myndighed underretter omgående udvalget om de specialvirksomheder, den har godkendt.

## Artikel 4

### *Forskrifter vedrørende fartøjets strømforsyning*

Strømtilførslen til henholdsvis radaranlæg og drejhastighedsindikatorer skal hver have egen sikring og skal så vidt mulig være fejlsikker.

## Artikel 5

### *Montering af radarantenne*

1. Radarantennen skal monteres så tæt som muligt på fartøjets længdeakse. I antennens strålingsområde må der ikke være nogen forhindring, som kan give anledning til fejlekko eller uønsket skygge; i givet fald må antennen monteres på fartøjets forreste del. Radarantennens anbringelse og fastgørelse skal være så stabil, at radaranlægget kan arbejde med den krævede nøjagtighed.
2. Efter korrektion af fejlen på monteringsvinklen og efter indstilling af radarbilledet må linjen ret forud højst afvige 1 grad fra fartøjets længdeakse.

## Artikel 6

### *Montering af radarens displayenhed og betjeningsselement*

1. Radarens displayenhed og betjeningsselement skal monteres i styrehuset på en sådan måde, at det er let at aflæse radarbilledet og betjene radaranlægget. Den azimutale placering af radarbilledet skal være i overensstemmelse med omgivelserne. Holdere og flytbare konsoller skal være konstrueret således, at de kan standses i enhver stilling uden egensvingning.
2. Under radarnavigation må kunstigt lys ikke kunne give reflekser i retning af radarnavigatøren.

3. Er betjeningsorganerne ikke indbygget i displayenheden, skal de være anbragt i et hus, som højst er 1 m fra displayenheden. Trådløse fjernbetjeningsanordninger er ikke tilladt.
4. Hvis der monteres slaveapparater, skal disse opfylde samme forskrifter som radaranlæg.

#### Artikel 7

##### *Montering af drejehastighedsindikatoren*

1. Følerdelen skal så vidt muligt monteres midtskibs, vandret og i fartøjets længdeakse. Monteringsstedet skal så vidt muligt være fri for vibrationer og kun være udsat for små temperaturudsving. Aflæsningsenheden skal så vidt muligt monteres over radarens videoterminal.
2. Hvis der monteres slaveapparater, er disse underkastet samme forskrifter som for drejehastighedsindikatorer.

#### Artikel 8

##### *Montering af positionsføleren*

Positionsføleren (f.eks. DGPS-antenne) skal monteres på en sådan måde, at den fungerer med den størst mulige nøjagtighed og ikke påvirkes af overbygninger og sendeudstyr om bord.

## Artikel 9

### *Monterings- og funktionsprøvning*

Inden første ibrugtagning efter montering, ved fornyelser hhv. forlængelse af fartøjets inspektionscertifikat (bortset fra artikel 2.09, stk. 2, i bilag II til dette direktiv) samt efter enhver ombygning af fartøjet, som kan have indflydelse på sådanne anlægs driftsforhold, skal der udføres en monterings- og funktionsprøvning enten ved den kompetente myndighed eller ved en specialvirksomhed, som er godkendt i henhold til artikel 3. Herunder skal følgende betingelser være opfyldt:

- a) strømforsyningen har egen sikring;
- b) driftsspændingen er inden for tolerancen (artikel 2.01 i del III);
- c) kablerne og disses føring svarer til forskrifterne i bilag II og i givet fald til ADN (reglement for transport af farlige stoffer på Rhinen);
- d) antenneomdrejningstallet er mindst 24 i minuttet;
- e) i antennens strålingsområde er der ingen hindring om bord, som påvirker navigationen;
- f) antennens sikkerhedsafbryder er driftsklar;
- g) displayenheder, drejehastighedsindikatorer og betjeningsorganer er ergonomisk anbragt;
- h) radaranlæggets linje ret forud afviger højst 1 grad fra fartøjets længdeakse;
- i) nøjagtigheden af afstands- og azimutaflæsning opfylder forskrifterne (måling ved hjælp af kendte punkter);
- k) lineariteten i nærområdet (pushing og pulling) er korrekt;
- l) den mindsteafstand, som kan vises, er  $\leq 15$  m;
- m) billedmidtpunktet er synligt og dets diameter ikke over 1 mm;

- n) fejlekko som følge af refleksion og uønskede skygger i området forud forekommer ikke eller er uden indvirkning på sejladsikkerheden;
- o) søgangsekko- og regnekkoundertrykkelse (STC- og FTC-preset) og indstillingsmulighederne herfor er tilfredsstillende;
- p) indstillingsmulighederne for forstærkningen er tilfredsstillende;
- q) billedskarphed og opløsning er tilfredsstillende;
- r) fartøjets drejeretning svarer til visningen på drejhastighedsindikatoren, og nulstillingen ved sejlads ligeud er tilfredsstillende;
- s) radaranlægget er ikke følsomt over for sending fra fartøjets radioanlæg eller forstyrrelser fra andre årsager om bord;
- t) andre apparater om bord påvirkes ikke af radaranlægget og/eller drejhastighedsindikatoren.

Endvidere gælder for så vidt angår indlands-ECDIS-udstyr:

- u) kortets statistiske positionsfejl på ikke overstige 2 m;
- v) kortets statistiske vinkelfejl må ikke overstige 1 grad.

## Artikel 10

### *Attest for montering og funktion*

Efter vellykket prøvning i henhold til artikel 8 udsteder den kompetente myndighed eller den godkendte specialvirksomhed en attest i henhold til modellen i tillægget. Denne attest skal altid medføres om bord.

Ved manglende opfyldelse af prøvningskravene udfærdiges en mangelliste. En eventuel endnu foreliggende attest inddrages eller fremsendes af den godkendte specialvirksomhed til den kompetente myndighed.

Model for attest for montering og funktion  
af radaranlæg og drejehastighedsindikatorer

Fartøjets art/navn:

Officielt nummer:

Reder

Navn:

Adresse:

Telefon:

Radarer                      Antal:

| Løbenummer | Betegnelse | Type | Godkendelsesnummer | Serienummer |
|------------|------------|------|--------------------|-------------|
|            |            |      |                    |             |

Drejehastighedsindikatorer                      Antal:

| Løbenummer | Betegnelse | Type | Godkendelsesnummer | Serienummer |
|------------|------------|------|--------------------|-------------|
|            |            |      |                    |             |

Hermed attesteres, at dette fartøjs radaranlæg og drejehastighedsindikatorer er i overensstemmelse med "Bestemmelser vedrørende montering og funktionsprøvning af radaranlæg og drejehastighedsindikatorer til sejlads på indre vandveje".

Godkendt specialvirksomhed

Navn:

Adresse:

Telefon:

Stempel                      Sted                      Dato

Underskrift

Godkendende myndighed

Navn:

Adresse:

Telefon:



## Del VI

### Model for fortegnelse over prøvningsinstanser, godkendt udstyr og godkendte montørvirksomheder

i del IV og del V

#### A. KOMPETENTE PRØVNINGSMYNDIGHEDER

i henhold til

Artikel 1.04, stk. 1, i del I



# C. DREJEHASTIGHEDSINDIKATORER GODKENDT

i henhold til

Artikel 1.06, stk. 4, i del IV

| Nr. | Type | Fabrikant | Indehaver | Godkendelsesdato og<br>-stat | Godkendelsesnr. | Dok. nr. |
|-----|------|-----------|-----------|------------------------------|-----------------|----------|
|     |      |           |           |                              |                 |          |
|     |      |           |           |                              |                 |          |
|     |      |           |           |                              |                 |          |
|     |      |           |           |                              |                 |          |
|     |      |           |           |                              |                 |          |
|     |      |           |           |                              |                 |          |

**D. SPECIALVIRKSOMHEDER GODKENDT TIL MONTERING ELLER UDSKIFTNING AF  
RADARANLÆG OG DREJEHASTIGHEDSINDIKATORER**

i henhold til

artikel 3 i del V

**NB:** Bogstavbetegnelserne i spalte 4 henviser til betegnelserne i spalte 1 i punkt B (radaranlæg) og del C (drejehastighedsindikatorer) ovenfor.

[illegible]