II

(Muut kuin lainsäätämisjärjestyksessä hyväksyttävät säädökset)

DIREKTIIVIT

KOMISSION DIREKTIIVI 2010/36/EU,

annettu 1 päivänä kesäkuuta 2010,

matkustaja-alusten turvallisuussäännöistä ja -määräyksistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/45/EY muuttamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon matkustaja-alusten turvallisuussäännöistä ja -määräyksistä 6 päivänä toukokuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/45/EY ([1]) ja erityisesti sen 10 artiklan,

sekä katsoo, että

(1) Direktiivissä 2009/45/EY on konsolidoitu ja laadittu uudelleen matkustaja-alusten turvallisuussäännöistä ja -määräyksistä 17 päivänä maaliskuuta 1998 annettu neuvoston direktiivi 98/18/EY ([2]) selvyyden vuoksi.

(2) Direktiivissä 2009/45/EY tarkoitetut matkustaja-alusten turvallisuussääntöjä ja -määräyksiä koskevat kansainväliset yleissopimukset, mukaan luettuna vuoden 1974 kansainvälinen yleissopimus ihmishengen turvallisuudesta merellä (SOLAS-yleissopimus) ja muut kansainväliset säännöstöt ja päätöslauselmat, olivat voimassa mainitun direktiivin antamispäivänä.

(3) Asiaa koskeviin kansainvälisiin asiakirjoihin, kuten Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) yleissopimuksiin, pöytäkirjoihin, säännöstöihin ja päätöslauselmiin, on tehty muutoksia sen jälkeen, kun direktiiviä 98/18/EY viimeksi merkittävästi muutettiin komission direktiivillä 2003/75/EY ([3]).

(4) Nämä uudet kansainväliset sääntelyvälineet olisi otettava huomioon direktiivin 2009/45/EY asiaankuuluvissa artikloissa ja liitteissä.

(5) Direktiivi 2009/45/EY olisi sen vuoksi muutettava.

(6) Tässä direktiivissä säädetyt toimenpiteet ovat Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 2099/2002 ([4]) nojalla perustetun meriturvallisuutta käsittelevän komitean lausunnon mukaisia,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Muutetaan direktiivi 2009/45/EY seuraavasti:

1) Korvataan 2 artiklan c alakohta seuraavasti:

”c) ’suurnopeusalussäännöstöllä’ ’suurnopeusalusten kansainvälistä turvallisuussäännöstöä’, joka sisältyi IMOn 20 päivänä toukokuuta 1994 antamaan päätöslauselmaan MSC 36 (63), tai suurnopeusalusten kansainvälistä vuoden 2000 turvallisuussäännöstöä (2000 HCS -säännöstöä), joka sisältyi IMOn joulukuussa 2000 antamaan päätöslauselmaan MSC.97(73), sellaisina kuin kyseiset säännöstöt kulloinkin ovat voimassa;”

2) Korvataan 2 artiklan g alakohdan ii alakohta seuraavasti:

”ii) niiden maksiminopeus, sellaisena kuin se määritellään vuoden 1994 suurnopeusalussäännöstön säännössä 1.4.30 ja vuoden 2000 suurnopeusalussäännöstön 1.4.37 säännössä, on pienempi kuin 20 solmua;”

3) Korvataan 3 artiklan 2 kohdan a alakohdan iii alakohta seuraavasti:

”iii) muusta kuin teräksestä tai samanarvoisesta aineesta rakennettuja aluksia ja aluksia, joihin ei sovelleta suurnopeusaluksia (päätöslauselma MSC 36 (63) tai MSC.97(73)) tai dynaamisesti kannateltuja aluksia (päätöslauselma A.373 (X)) koskevia määräyksiä,”

([1]) EUVL L 163, 25.6.2009, s. 1.
([2]) EYVL L 144, 15.5.1998, s. 1.
([3]) EUVL L 190, 30.7.2003, s. 6.
([4]) EYVL L 324, 29.11.2002, s. 1.

4) Korvataan 4 artiklan 3 kohta seuraavasti:

”3. Suurnopeusmatkustaja-aluksiin on sovellettava vuoden 1994 suurnopeusalussäännöstön 1 luvussa (1.4.10 ja 1.4.11) tai vuoden 2000 suurnopeusalussäännöstön 1 luvussa (1.4.12 ja 1.4.13) määriteltyjä kategorioita.”

5) Korvataan 6 artiklan 1 kohdan c alakohta seuraavasti:

”c) Vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen, sellaisena kuin se on kulloinkin voimassa, V luvun 17, 18, 19, 20 ja 21 säännön mukaisia aluksen navigointilaitteita koskevia määräyksiä on sovellettava. Direktiivin 96/98/EY liitteessä A.1 lueteltuja ja mainitun direktiivin mukaisia aluksen navigointilaitteita on pidettävä SOLAS-yleissopimuksen V luvun 18.1 säännön tyyppihyväksyntävaatimusten mukaisina.”

6) Korvataan 6 artiklan 4 kohdan a alakohta seuraavasti:

”a) Suurnopeusmatkustaja-alusten, jotka on rakennettu tai joita on huomattavasti korjattu, muutettu tai muunnettu 1 päivänä tammikuuta 1996 tai sen jälkeen, on oltava vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen X-luvun 2 ja 3 säännön vaatimusten mukaisia, paitsi jos

— niiden köli oli laskettu tai ne olivat vastaavassa rakennusvaiheessa viimeistään kesäkuussa 1998, ja

— luovutus ja käyttöönotto on tapahtunut viimeistään joulukuussa 1998, ja

— ne ovat täysin IMOn päätöslauselmaan A.373(X) sisältyvän dynaamisesti kannateltujen alusten turvallisuussäännöstön (DSC-säännöstö) vaatimusten mukaisia, sellaisena kuin se on muutettuna IMOn päätöslauselmalla MSC.37(63);”

7) Korvataan 12 artiklan 4 kohta seuraavasti:

”4. Katsastusohjeena on noudatettava katsastusta ja todistuskirjan antamista koskevan yhdenmukaistetun järjestelmän nojalla annetussa IMOn päätöslauselmassa A.997 (25) määriteltyjä, matkustaja-aluksen turvallisuuskirjaa varten tehtävissä katsastuksissa käytettäviä soveltuvia menettelyjä ja ohjeita, sellaisina kuin ne ovat muutettuina (”Survey guidelines under the harmonized system of survey and certification, 2007”) tai saman tavoitteen saavuttamiseksi suunniteltuja menettelyjä.”

8) Korvataan direktiivin 2009/45/EY liitteet I–V tämän direktiivin liitteellä.

2 artikla

Saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan 12 kuukauden kuluessa sen voimaantulosta. Niiden on toimitettava komissiolle viipymättä nämä säännökset kirjallisina.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaus tehdään.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

3 artikla

Tämä direktiivi tulee voimaan päivänä, jona se julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

4 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 1 päivänä kesäkuuta 2010.

Komission puolesta
José Manuel BARROSO
Puheenjohtaja

LIITE

"LIITE I

TURVALLISUUSVAATIMUKSET KOTIMAANMATKOILLA LIIKENNÖIVILLE UUSILLE JA OLEMASSA OLEVILLE MATKUSTAJA-ALUKSILLE

Sisällysluettelo

I LUKU – YLEISET MÄÄRÄYKSET

II–1 LUKU – RAKENNE – OSASTOIMINEN JA VAKAVUUS, KONEISTO JA SÄHKÖLAITTEET

A OSA – YLEISTÄ

1. B osaan liittyvät määritelmät (R 2)

2. C, D ja E osiin liittyvät määritelmät (R 3)

A-1 OSA – ALUSTEN RAKENNE

1. Asbestia sisältävien materiaalien asennus (R 3-5)

2. Aluksella ja maissa säilytettävät rakennuspiirustukset (R 3-7)

3. Hinaus- ja kiinnityslaitteet (R 3-8)

B OSA – VAHINGOITTUMATTOMAN ALUKSEN VAKAVUUS, OSASTOIMINEN JA VAHINGOITTUNEEN ALUKSEN VAKAVUUS

B-1 OSA — 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2009 TAI SEN JÄLKEEN RAKENNETUT ALUKSET – PÄÄTÖSLAUSELMAN MSC.216(82) VAIHTOEHTOINEN SOVELTAMINEN

B-2 OSA — ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2009 RAKENNETUT ALUKSET

1. Vahingoittumattoman aluksen vakavuus; päätöslauselma A.749 (18)

2. Vesitiivis osastoiminen

3. Vuotopituus (R 4)

4. Osastojen sallittu pituus (R 6)

5. Täyttymä (R 5)

6. Osastoimistekijä

7. Alusten osastoimista koskevat erityisvaatimukset (R 7)

8. Vahingoittuneen aluksen vakavuus (R 8)

8-1. Vahingoittuneiden ro-ro-matkustaja-alusten vakavuus (R 8–1)

8-2. Erityisvaatimukset ro-ro-matkustaja-aluksille, joilla kuljetetaan vähintään 400 henkilöä (R 8–2)

8-3. Erityisvaatimukset matkustaja-aluksille, muille kuin ro-ro-matkustaja-aluksille, joilla kuljetetaan vähintään 400 henkilöä

9. Soppi- ja koneistotilan laipiot (R 10)

10. Kaksoispohjat (R12)

11. Osastoimislastiviivojen määrääminen, merkitseminen ja kirjaaminen (R 13)

12. Vesitiiviiden laipioiden ym. rakenne ja ensimmäinen koestus (R 14)

13. Aukot vesitiiviissä laipioissa (R 15)

14. Kuljetusajoneuvoja ja niiden henkilöstöä kuljettavat alukset (R 16)

15. Aukot ulkolaidoituksessa upporajan alapuolella (R 17)

16. Matkustaja-alusten vesitiiviys upporajan yläpuolella (R 20)

17. Lastausovien sulkeminen (R 20–1)

17-1. Vesitiiviys ro-ro-kannelta (laipiokansi) sen alapuolella oleviin tiloihin (R 20–2)

17-2. Pääsy ro-ro-kansille (R 20–3)

17-3. Laipioiden sulkeminen ro-ro-kansilla (R 20–4)

18. Vakavuustiedot (R 22)

19. Vaurion valvontakaaviot (R 23)

20. Rungon ja ylärakenteiden eheys, vahinkojen ehkäisy ja valvonta (R 23–2)

21. Vesitiiviiden ovien ym. merkintä, määräaikainen kokeilu ja tarkastus (R 24)

22. Merkinnät laivapäiväkirjaan (R 25)

23. Nostettavat autokannet ja -rampit

24. Kaiteet

C OSA – KONEISTOT

1. Yleistä (R 26)

2. Polttomoottorit (R 27)

3. Pilssin tyhjennyslaitteet (R 21)

4. Tyhjennyslaitteiden lukumäärä ja tyyppi (R 21)

5. Peräytyslaitteet (R 28)

6. Ohjauslaitteet (R 29)

7. Sähkökäyttöisiä ja sähköhydraulisia ohjauslaitteita koskevat lisävaatimukset (R 30)

8. Koneistotilojen ilmanvaihtojärjestelmät (R 35)

9. Yhteydet komentosillan ja koneistotilojen välillä (R 37)

10. Konemestarin hälytyslaite (R 38)

11. Hätätilanteessa tarvittavien laitteiden sijainti (R 39)

12. Koneiston valvonta (R 31)

13. Höyryputkistot (R 33)

14. Paineilmajärjestelmät (R 34)

15. Melusuojelu (R 36)

16. Hissit

D OSA – SÄHKÖLAITTEET

1. Yleistä (R 40)

2. Sähköenergian päälähde ja valaistus (R 41)

3. Sähköenergian hätälähde (R 42)

4. Ro-ro-alusten lisähätävalaistus (R 42–1)

5. Varotoimenpiteet sähköiskuja, tulipaloja ja muita sähkön aiheuttamia vaaroja vastaan (R 45)

E OSA – AJOITTAIN MIEHITTÄMÄTTÖMIÄ KONEISTOTILOJA KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET

Erityisharkinta (R 54)

1. Yleistä (R 46)

2. Varotoimenpiteet tulipalon varalta (R 47)

3. Vuotosuojaus (R 48)

4. Kuljetuskoneiston valvonta komentosillalta (R 49)

5. Yhteydenpito (R 50)

6. Hälytysjärjestelmä (R 51)

7. Turvallisuusjärjestelyt (R 52)

8. Koneistoa, kattiloita ja sähköasennuksia koskevat erityisvaatimukset (R 53)

9. Automaattiset valvonta- ja hälytysjärjestelmät (R 53.4)

II–2 LUKU – PALOSUOJELU, PALON HAVAITSEMINEN JA PALONSAMMUTUS

A OSA – YLEISTÄ

1. Pääperiaatteet (R 2)

2. Määritelmät (R 3)

3. Palopumput, paloputkisto, palopostit, letkut ja suihkuputket (R 4)

4. Kiinteät palonsammutusjärjestelmät (R 5 + 8 + 9 + 10)

5. Käsisammuttimet (R 6)

6. Koneistotilojen palonsammutusjärjestelyt (R 7)

7. Koneistotilojen erityisjärjestelyt (R 11)

8. Automaattiset sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät (R 12)

9. Kiinteät palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät (R 13)

10. Polttoöljyn, voiteluöljyn ja muiden palavien öljyjen järjestelyt (R 15)

11. Palomiehen varusteet (R 17)

12. Erinäisiä määräyksiä(R 18)

13. Palontorjuntakaaviot (R 20)

14. Toimintavalmius ja huolto

15. Ohjeet, aluksella tapahtuva koulutus ja harjoitukset

16. Toiminnat

B OSA – PALOTURVALLISUUSTOIMENPITEET

1. Rakenne (R 23)

2. Pystysuuntaiset päävyöhykkeet ja vaakasuuntaiset vyöhykkeet (R 24)

3. Laipiot pystysuuntaisen päävyöhykkeen sisällä (R 25)

4. Laipioiden ja kansien palonkestävyys uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36 (R 26)

5. Laipioiden ja kansien palonkestävyys uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, sekä olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36 (R 27)

6. Poistumistiet (R 28)

6-1. Ro-ro-matkustaja-alusten poistumisreitit (R 28–1)

7. Läpiviennit ja aukot A- ja B-luokan rajapinnoissa (R 30, 31)

8. Portaikkojen ja hissien suojaaminen asunto- ja työskentelytiloissa (R 29)

9. Ilmanvaihtojärjestelmät (R 32)

10. Ikkunat ja valoventtiilit (R 33)

11. Palavien aineiden rajoitettu käyttö (R 34)

12. Rakenteiden yksityiskohdat (R 35)

13. Kiinteät palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät sekä automaattiset sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät (R 14) (R 36)

14. Erityistilojen suojaaminen (R 37)

15. Kiertovartiointi, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät sekä kuulutusjärjestelmät (R 40)

16. Olemassa olevien B-luokan alusten, joiden matkustajamäärä on yli 36, parantaminen (R 41-1)

17. Vaarallisia aineita kuljettavia aluksia koskevat erityisvaatimukset (R 41)

18. Helikopteritiloja koskevat erityisvaatimukset

III LUKU – HENGENPELASTUSLAITTEET

1. Määritelmät (R 3)

2. Yhteydenpito, pelastusveneet, pelastuslautat ja valmiusveneet, henkilökohtaiset hengenpelastuslaitteet (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)

3. Hätähälytysjärjestelmä, kuulutusjärjestelmä, hälytysluettelo ja hätätilanneohjeet, radioyhteyksistä vastaava henkilöstö, toimintaohjeet, harjoitusopas ja huolto-ohjeet (R 6 + 8 + 9 +19 + 20)

4. Pelastusveneiden ja -lauttojen miehitys ja käytön ohjaus (R 10)

5. Järjestelyt pelastusveneiden ja -lauttojen kokoontumis- ja pelastusasemilla (R 11 + 23 + 25)

5-1. Ro-ro-matkustaja-aluksia koskevat vaatimukset (R 26)

5-2. Helikoptereiden laskeutumis- ja vinssausalueet (R 28)

5-3. Päätöksenteon tukijärjestelmä alusten päälliköille (R 29)

6. Vesillelaskuasemat (R 12)

7. Pelastusveneiden ja -lauttojen sijoitus (R 13 + 24)

8. Valmiusveneiden sijoitus (R 14)

8a. MES-järjestelmien sijoitus (R 15)

9. Pelastusveneiden ja -lauttojen vesillelasku- ja nostolaitteet (R 16)

10. Valmiusveneeseen siirtymistä, vesillelaskua ja nostamista koskevat järjestelyt (R 17)

11. Hätäohjeet (R 19)

12. Toimintavalmius, huolto ja tarkastukset (R 20)

13. Aluksen jättöä koskeva koulutus ja harjoitukset (R 19 + 30)

IV LUKU – RADIOYHTEYDET

1. Yhteydenpitolaitteet

LIITE II – MATKUSTAJA-ALUKSEN TURVALLISUUSKIRJAN MALLI

LIITE III – LIIKUNTARAJOITTEISIIN HENKILÖIHIN LIITTYVIÄ MATKUSTAJA-ALUSTEN JA SUURNOPEUSMATKUSTAJA-ALUSTEN TURVALLISUUSVAATIMUKSIA KOSKEVAT SUUNTAVIIVAT

LIITE IV

A OSA – KUMOTTU DIREKTIIVI JA SEN MUUTOKSET

B OSA - LUETTELO KANSALLISEN LAINSÄÄDÄNNÖN OSAKSI SAATTAMISELLE JA SOVELTAMISELLE ASETETUISTA MÄÄRÄAJOISTA

LIITE V – VASTAAVUUSTAULUKKO

I LUKU

YLEISET MÄÄRÄYKSET

1. Silloin kun siitä erityisesti määrätään, tämän liitteen sääntöjä sovelletaan uusiin ja olemassa oleviin A-, B-, C- ja D-luokan matkustaja-aluksiin, jotka liikennöivät kotimaanmatkoilla, ottaen huomioon tämän direktiivin soveltamisala 3 artiklan 1 ja 2 kohdan mukaisesti.

2. B-, C- ja D-luokan uusien alusten, joiden pituus on alle 24 metriä, on oltava tämän liitteen II-1/B/2 – II-1/B/8 ja II-1/B/10 säännön vaatimusten mukaiset, paitsi jos sen lippuvaltion hallinto, jonka lipun alla tällaisilla aluksilla on oikeus purjehtia, varmistaa, että alukset noudattavat lippuvaltion kansallisia sääntöjä ja kyseiset säännöt takaavat samanarvoisen turvallisuustason.

3. Silloin kun tämän liitteen säännöt eivät koske uusia aluksia, joiden pituus on alle 24 metriä, lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että kyseisten alusten samanarvoinen turvallisuustaso taataan kansallisia sääntöjä noudattamalla.

4. C- ja D-luokan olemassa olevien alusten ei tarvitse olla tämän liitteen II-1 ja II-2 luvun sääntöjen mukaisia, jos sen lippuvaltion hallinto, jonka lipun alla tällaisilla aluksilla on oikeus purjehtia, varmistaa, että alukset noudattavat lippuvaltion kansallisia sääntöjä ja kyseiset säännöt takaavat samanarvoisen turvallisuustason.

5. Lisäksi luokkien B, C ja D alusten, joiden pituus on alle 24 metriä, ei tarvitse olla seuraavien II-1 luvun sääntöjen mukaisia, jos niiden noudattaminen olisi mahdotonta ja/tai kohtuutonta: B osan 10 sääntö, C osan 4, 9 ja 10 sääntö sekä E osan 1–9 sääntö. Lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että kyseisille aluksille taataan vastaava turvallisuustaso kansallisia sääntöjä noudattamalla.

6. Huolimatta siitä, mitä 6 artiklan 1 kohdan b alakohdassa säädetään, D-luokan alusten, joiden matka ei ulotu vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen IV/2.12 säännössä määritellyn merialueen A 1 ulkopuolelle, ei tarvitse täyttää vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen IV luvun kuljetusvaatimuksia, mutta niiden on täytettävä ainakin tämän liitteen IV luvun määräykset.

7. Vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen V/22 säännön määräyksiä, jotka koskevat näkyvyyttä komentosillalta, sovelletaan siinä määrin kuin on järkevää ja mahdollista myös aluksiin, joiden pituus on alle 55 metriä, jolloin 'pituus' määritellään siten kuin vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen V/2 säännössä.

8. Siltä osin kun tässä liitteessä edellytetään jonkin IMOn päätöslauselman soveltamista olemassa oleviin aluksiin, alusten, jotka on rakennettu kaksi vuotta sen päivän jälkeen, jolloin IMO on hyväksynyt kyseisen päätöslauselman, ei tarvitse noudattaa kyseistä päätöslauselmaa sillä edellytyksellä, että ne noudattavat edeltävää soveltuvaa päätöslauselmaa (edeltäviä soveltuvia päätöslauselmia), jos sellainen (sellaisia) on.

9. 'Huomattavilla' korjaus-, muutos- ja muuntamistöillä tarkoitetaan esimerkinomaisesti:

   — muutosta, joka vaikuttaa merkittävästi aluksen mittoihin,

   — (esimerkki: pidentäminen uudella keskiosalla),

   — muutosta, joka vaikuttaa merkittävästi aluksen matkustajakapasiteettiin,

   — (esimerkki: ajoneuvokannen muuntaminen matkustajien asuntotiloiksi),

   — muutosta, joka merkittävästi lisää aluksen käyttöikää,

   — (esimerkki: matkustajien asuntotilojen uusiminen yhdellä koko kannella).

10. Tässä liitteessä sääntöjen otsikossa on usein merkintä "(R…)", jolla viitataan vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen sääntöihin, joihin tämän liitteen säännöt perustuvat, seuraavasti:

    .1 II-1 luku: A-1 osa, viittaukset SOLAS-yleissopimukseen, joka sisältää vuoden 2006 muutokset.

    .2 II-1 luku: A ja B osa, viittaukset SOLAS-yleissopimukseen, joka sisältää vuosien 1996/1998 muutokset.

.3 II-2 luku: A osa, 1 ja 2 sääntö, viittaukset SOLAS-yleissopimukseen, joka sisältää vuosien 1999/2000 muutokset. 1 säännön .3 kohta, viittaukset vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen tarkistetun II-2 luvun (vuoden 2000 muutokset) F osaan (Vaihtoehtoinen suunnittelu ja järjestelyt) 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen rakennettujen uusien alusten osalta. II-2 luku: A osa, säännöt 3–16, ja B osa, säännöt 1–18, viittaukset SOLAS-yleissopimukseen, joka sisältää vuosien 1996/1998 muutokset.

.4 III luku: Viittaukset SOLAS-yleissopimuksen vuosien 1996/1998 muutoksiin ja vuosien 2001–2003 muutoksiin.

11. A-luokan aluksiin sovellettavat määräykset sisältyvät seuraaviin:

luku II-1/A-1, sääntö 1,

luku II-1/B, säännöt 1, 23 ja 24,

luku II-1/C, säännöt 1, 3 ja 16,

luku II-2/A, säännöt 4, 9 ja 12 ja

luku II-2/B, sääntö 6.

12. A-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSIIN sovellettavat määräykset:

luku II-1/B, säännöt 17-2 ja 20.

II-1 LUKU

RAKENNE – OSASTOIMINEN JA VAKAVUUS, KONEISTO JA SÄHKÖLAITTEET

A OSA

YLEISTÄ

1 **B osaan liittyvät määritelmät (R 2)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 .1 *Osastoimislastiviiva* on vesiviiva, jota käytetään aluksen osastoimista määritettäessä.

.2 *Ylin osastoimislastiviiva* on se vesiviiva, joka vastaa suurinta syväystä, jonka kulloinkin sovellettavat osastoimismääräykset sallivat.

.2 *Aluksen pituus* on ylimmän osastoimislastiviivan päätepisteiden kautta kulkevien pystysuorien välinen pituus.

.3 *Aluksen leveys* on kaarien ulkoreunojen välinen suurin leveys ylimmän osastoimislastiviivan kohdalla tai sen alapuolella.

.4 *Syväys* on pystysuora etäisyys malliperusviivasta keskilaivassa kulloinkin kyseessä olevaan osastoimislastiviivaan.

.5 *Kantavuus* on tonneissa ilmaistu ero aluksen uppouman ja kevytpainon välillä mitattuna vedessä, jonka ominaispaino on 1,025, alukselle määrättyä kesävaralaitaa vastaavan lastivesiviivan kohdalla.

.6 *Kevytpaino* on aluksen tonneissa ilmaistu uppouma ilman lastia, polttoainetta, voiteluöljyä, painolastivettä, makean veden varastoa, syöttövesivarastoa ja muonavarastoa sekä ilman matkustajia ja laivaväkeä tavaroineen.

.7 *Laipiokansi* on ylin kansi, johon vesitiiviit poikittaislaipiot ulottuvat.

.8 *Upporaja* on viiva, joka kulkee pitkin aluksen kylkeä vähintään 76 millimetriä laipiokannen yläpinnan alapuolella.

.9 *Täyttymä* on se prosentuaalinen osa jonkin tilan tilavuudesta, joka voi täyttyä vedellä. Jos tila ulottuu upporajan yläpuolelle, mitataan sen tilavuus vain mainittuun rajaan saakka.

.10 *Koneistotilan* on katsottava ulottuvan malliperusviivasta upporajaan ja olevan niiden äärimmäisten vesitiiviiden poikittaisten päälaipioiden välissä, jotka rajoittavat alusta kuljettaville pää- ja apukoneille ja kuljetuskoneistoon kuuluville kattiloille varattuja tiloja.

.11 *Matkustajatiloja* ovat ne tilat, jotka on tarkoitettu matkustajien asumista ja käyttöä varten, lukuun ottamatta matkatavara-, varasto-, muona- ja postisuojia.

.12 *Vesitiiviillä* tarkoitetaan rakenteen kykyä estää veden kulku rakenteen läpi joka suuntaan joko vaurio-olosuhteissa tai vahingoittumattomana todennäköisesti syntyvän vesipatsaan vaikutuksesta.

.13 *Säätiiviillä* tarkoitetaan, että vesi ei pääse tunkeutumaan alukseen missään meriolosuhteissa.

.14 *Ro-ro-matkustaja-aluksella* tarkoitetaan matkustaja-alusta, jossa on ro-ro-lastitilat tai erityistilat II-2/A/2 säännön määritelmän mukaisesti.

2 **C, D ja E osiin liittyvät määritelmät (R 3)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 .1 *Ohjauslaitteen valvontajärjestelmä* on laitteisto, jolla komentosillalta lähetetään käskyjä ohjauslaitteiden voimanlähteisiin. Ohjauslaitteen hallintajärjestelmiin kuuluu lähettimiä, vastaanottimia, hydraulisia pumppuja moottoreineen, moottorin valvontalaitteita, putkistoja ja kaapeleita.

.2 *Pääohjauslaitteita* ovat koneisto, peräsinkäynnistimet, ohjauslaitteen voimanlähteet, jos sellaisia on, ja apuvälineet sekä peräsintukin kääntölaitteet (esimerkiksi peräsinkampi tai neljännesympyrä), joita tavallisissa käyttöolosuhteissa tarvitaan liikuttamaan peräsintä aluksen ohjaamiseksi.

.2 *Ohjauslaitteen voimanlähteitä* ovat:

.1 sähköohjauslaitteissa sähkömoottori ja siihen liittyvät sähkölaitteet;

.2 sähköhydraulisissa ohjauslaitteissa sähkömoottori siihen liittyvine sähkölaitteineen ja siihen yhdistetty pumppu;

.3 muissa hydraulisissa ohjauslaitteissa käyttömoottori ja siihen yhdistetty pumppu.

.3 *Apuohjauslaitteita* ovat muut kuin pääasialliseen ohjauslaitteistoon kuuluvat laitteet, joita tarvitaan aluksen ohjaamiseen pääohjauslaitteen mennessä epäkuntoon, mutta niihin ei lueta peräsinkampea, neljännesympyrää tai muita vastaavaan tarkoitukseen käytettyjä osia.

.4 *Normaaleita käyttö- ja asumisolosuhteita* ovat olosuhteet, joissa alus kokonaisuudessaan, koneisto, toiminnot, kuljetuslaitteet ja niiden apuvälineet, ohjailtavuus, turvallinen navigointi, palo- ja vuototurvallisuus, sisäinen ja ulkoinen viestintä ja merkinanto, poistumistiet ja pelastusvenevinssit, samoin kuin suunnitellut asumismukavuusolosuhteet ovat käyttökunnossa ja toimivat normaalisti.

.5 *Hätätilanne* on tilanne, jossa tavallisiin käyttö- ja asumisolosuhteisiin tarvittavista toiminnoista jokin on epäkunnossa sähköenergian päälähteessä esiintyvän vian tai häiriön takia.

.6 *Sähköenergian päälähde* on voimanlähde, joka on tarkoitettu tuottamaan sähkövoimaa pääkytkintauluun jaettavaksi kaikkiin toimintoihin, joita tarvitaan aluksen pitämiseksi normaalissa käyttö- ja asumiskunnossa.

.7 *Kuollut tila* on tila, jossa aluksen pääkuljetuskoneisto, kattilat ja apulaitteisto eivät toimi voiman puutteen takia.

.8 *Päägeneraattoriasema* on tila, jossa sähköenergian päälähde sijaitsee.

.9 *Pääkytkintaulu* on kytkintaulu, jonne sähköenergia tulee suoraan sähköenergian päälähteestä ja joka jakaa aluksen toimintoihin tarvittavan sähköenergian.

.10 *Hätäkytkintaulu* on kytkintaulu, jonne pääasiallisen sähköntuotantojärjestelmän epäkuntoon mennessä tulee sähköenergia suoraan sähköenergian hätälähteestä tai väliaikaisesta voimanlähteestä ja joka jakaa aluksen hätätoimintoihin tarvittavan sähköenergian.

.11 *Sähköenergian hätälähde* on sähkövoimanlähde, joka sähköenergian päälähteessä olevan vian tai häiriön sattuessa tuottaa sähkövoimaa hätäkytkintauluun.

.12 *Suurin kulkunopeus eteenpäin* on suurin nopeus, jota alus on suunniteltu käyttämään merellä suurimmalla syväyksellään.

.13 *Suurin kulkunopeus taaksepäin* on se nopeus, jonka aluksen arvioidaan voivan saavuttaa suurimmalla peruutustehollaan ja suurimmalla syväyksellään.

.14a *Koneistotiloja* ovat kaikki A-kategorian koneistotilat ja kaikki muut tilat, joissa on kuljetuskoneistoa, kattiloita, polttoöljyn käsittelylaitteistoa, höyrykoneita ja polttomoottoreita, generaattoreita ja suurempia sähkölaitteita, öljyntäyttöasemia, jäädytys-, vakavointi-, ilmanvaihto- ja ilmastointikoneistoa, sekä vastaavanlaiset tilat ja näihin johtavat kuilut.

.14b *A-kategorian koneistotiloja* ovat tilat ja niihin johtavat kuilut, joissa on:

.1 polttomoottorikoneistoa, jota käytetään pääkuljetuskoneistona; tai

.2 polttomoottorikoneistoa, jota käytetään muihin tarkoituksiin kuin pääkuljetuskoneistona, kun tällaisen koneiston kokonaisteho on vähintään 375 kW; tai

.3 öljylämmitteinen höyrykattila tai polttoöljyn käsittelylaitteistoa.

.15 *Voimankäyttöjärjestelmä* on hydraulinen laitteisto, joka välittää voiman peräsintukin kääntämiseksi ja johon kuuluu yksi tai useampia ohjauslaitteen voimanlähteitä (siihen) niihin kuuluvine putkistoineen ja varusteineen sekä peräsinkäynnistin. Voimankäyttöjärjestelmillä voi olla yhteisiä mekaanisia osia kuten peräsinkampi, neljännesympyrä ja peräsintukki tai samaa tarkoitusta varten olevia osia.

.16 *Valvonta-asemia* ovat tilat, joihin on sijoitettu aluksen radio tai tärkeimmät merenkulkulaitteet tai hätävoimanlähde tai joihin on keskitetty palonseuranta- tai palontorjuntalaitteistoja.

A-1 OSA

ALUSTEN RAKENNE

1 **Asbestia sisältävien materiaalien asennus (R 3-5)**

KAIKKI ALUKSET

.1 Tätä sääntöä sovelletaan materiaaleihin, joita käytetään rakenteisiin, koneisiin, sähköjärjestelmiin ja laitteisiin, jotka kuuluvat tämän liitteen sääntöjen soveltamisalaan.

.2 Asbestia sisältävien materiaalien asennus on kielletty kaikissa aluksissa.

2 **Aluksella ja maissa säilytettävät rakennuspiirustukset (R 3-7)**

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2012 TAI SEN JÄLKEEN

.1 Valmiin aluksen rakennuspiirustukset sekä muut kaaviot, joissa esitetään mahdolliset myöhemmät rakenteelliset muutokset, on säilytettävä aluksella, jos alus on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2012 tai sen jälkeen.

.2 SOLAS-yleissopimuksen IX luvun 1 säännön .2 kohdassa määritellyn yhtiön on säilytettävä toisinnot samoista piirustuksista maissa.

.3 Viitataan aluksella ja maissa säilytettäviä valmiin aluksen rakennuspiirustuksia koskevaan IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeeseen MSC/Circ.1135.

3 **Hinaus- ja kiinnityslaitteet (R 3-8)**

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ JA JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2012 TAI SEN JÄLKEEN

.1 Aluksilla on oltava laitteet, välineet ja varusteet, joilla on riittävä suurin sallittu kuorma, jotta kaikki aluksen tavanomaiseen toimintaan liittyvät hinaus- ja kiinnitystoiminnot voidaan suorittaa turvallisesti.

.2 Edellä .1 kohdan mukaisten laitteiden, välineiden ja varusteiden on oltava hyväksytyn laitoksen säännöissä luokittelua varten annettujen standardien mukaiset tai direktiivin 94/57/EY 14 artiklan 2 kohdan mukaisesti hallinnon käyttämien vastaavien sääntöjen mukaiset.

.3 Viitataan aluksella olevia hinaus- ja kiinnityslaitteita koskeviin IMOn suuntaviivoihin (meriturvallisuuskomitean kiertokirje MSC/Circ.1175).

.4 Kussakin tämän säännön mukaisessa varusteessa tai laitteessa on oltava selkeät merkinnät mahdollisista sen turvalliseen käyttöön liittyvistä rajoituksista ottaen huomioon sen kiinnityksen lujuus aluksen rakenteessa.

B OSA

VAHINGOITTUMATTOMAN ALUKSEN VAKAVUUS, OSASTOIMINEN JA VAHINGOITTUNEEN ALUKSEN VAKAVUUS

B-1 osa

1 päivänä tammikuuta 2009 tai sen jälkeen rakennetut alukset – päätöslauselman MSC.216(82) vaihtoehtoinen soveltaminen

B-, C- ja D-luokan aluksiin, joiden köli oli laskettu tai jotka olivat vastaavassa rakennusvaiheessa 1 päivänä tammikuuta 2009 tai sen jälkeen, sovelletaan B-2 osan vaatimuksia tai vaihtoehtoisesti SOLAS-yleissopimuksen II-1 luvun B osan asianomaisia määräyksiä, jotka vahvistetaan päätöslauselman MSC 216(82) liitteessä 2.

B-2 osa

Ennen 1 päivää tammikuuta 2009 rakennetut alukset

1 **Vahingoittumattoman aluksen vakavuus; päätöslauselma A.749 (18), sellaisena kuin se on muutettuna päätöslauselmalla MSC.75(69)**

UUDET A-, B-, C- ja D- LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

Kaikkien luokkien uusien alusten, joiden pituus on vähintään 24 metriä, on oltava vahingoittumattoman aluksen vakavuussäännöstön, joka on hyväksytty IMOn päätöslauselmalla A.749 (18), matkustaja-aluksia koskevien asianmukaisten määräysten mukaisia.

Jos IMOn päätöslauselman A.749 (18), sellaisena kuin se on muutettuna, kovaa tuulta ja keinuntaa koskevien vaatimusten soveltaminen ei ole jäsenvaltioiden mielestä asianmukaista, ne voivat soveltaa vaihtoehtoista lähestymistapaa, jolla varmistetaan tyydyttävä vakavuus. Tämän tueksi komissiolle olisi toimitettava todisteet, joilla vahvistetaan samanarvoisen turvallisuustason varmistaminen.

OLEMASSA OLEVAT A- ja B-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

Kaikkien olemassa olevien A- ja B-luokan alusten on kaikissa lastitilanteissa täytettävä seuraavat vakavuusvaatimukset säiliöissä esiintyviä vapaita nestepintoja koskevan asianmukaisen korjauksen jälkeen IMOn päätöslauselman A.749 (18), sellaisena kuin se on muutettuna, 3.3 kohdan mukaisesti tai vastaavien määräysten mukaisesti.

a) Oikaisevan momenttivarren GZ-käyrän rajoittama pinta-ala ei saa olla vähempää kuin:

   i) 0,055 metriradiaania 30 asteen kallistuskulmaan asti;

   ii) 0,09 metriradiaania joko 40 asteen kallistuskulmaan asti tai vuotokulmaan eli siihen kallistuskulmaan asti, jossa kaikkien rungossa, ylärakenteissa tai kansirakennuksissa olevien aukkojen, joita ei voida sulkea vesitiiviisti, alareunat joutuvat veden alle, jos tämä kulma on alle 40 astetta,

   iii) 0,03 metriradiaania 30 asteen ja 40 asteen kallistuskulmien välissä tai 30 asteen ja vuotokulman välissä, jos kyseinen kulma on alle 40 astetta.

b) Oikaisevan momenttivarren GZ on oltava vähintään 0,20 metriä kallistuskulmalla, joka on 30 astetta tai suurempi.

c) Sen kallistuskulman, jolla oikaiseva momenttivarsi GZ saavuttaa suurimman arvonsa, on oltava mieluiten yli 30, mutta ei kuitenkaan alle 25 astetta.

d) Poikittaisen alkuvaihtokeskuskorkeuden on oltava vähintään 0,15 metriä.

Edellä mainittujen vakavuusperusteiden noudattamista varmistettaessa on otettava huomioon ainakin IMOn päätöslauselman A.749 (18), sellaisena kuin se on muutettuna, 3.5.1.1 kohdassa luetellut lastitilanteet.

Kaikkien olemassa olevien A- ja B-luokan alusten, joiden pituus on vähintään 24 metriä, on myös oltava IMOn päätöslauselman A.749 (18), sellaisena kuin se on muutettuna, .3.1.2.6 kohdan matkustaja-aluksia koskevien lisävaatimusten ja .3.2 kohdan kovaa tuulta ja keinuntaa koskevien vaatimusten mukaisia.

Jos IMOn päätöslauselman A.749 (18), sellaisena kuin se on muutettuna, kovaa tuulta ja keinuntaa koskevien vaatimusten soveltaminen ei ole jäsenvaltioiden mielestä asianmukaista, ne voivat soveltaa vaihtoehtoista lähestymistapaa, jolla varmistetaan tyydyttävä vakavuus. Tämän tueksi komissiolle olisi toimitettava todisteet, joilla vahvistetaan samanarvoisen turvallisuustason varmistaminen.

2 **Vesitiivis osastoiminen**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Jokaisen aluksen on oltava jaettu laipiokanteen asti vesitiiviillä laipioilla vesitiiviisiin osastoihin, joiden suurin pituus lasketaan jäljempänä täsmennettyjen erityisvaatimusten mukaisesti.

Kyseisten vaatimusten sijaan voidaan käyttää matkustaja-alusten osastoimista ja vakavuutta koskevia määräyksiä ihmishengen turvallisuudesta merellä tehdyn kansainvälisen yleissopimuksen (1960) II luvun B osan, sellaisena kuin yleissopimus esitetään IMOn päätöslauselmassa A 265 (VIII), vastineena, jos vaatimuksia sovelletaan kokonaisuudessaan.

Kaikkien muiden sisäisen rakenteen osien, jotka vaikuttavat aluksen osastoimisen tehokkuuteen, on oltava vesitiiviitä.

3 **Vuotopituus (R 4)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Vuotopituus tietyssä kohdassa on se suurin osa aluksen pituudesta, keskipisteenä kyseinen kohta, joka voi täyttyä vedellä jäljempänä esitetyn täyttymää koskevan olettamuksen mukaisesti aluksen painumatta upporajaa syvemmälle.

.2 Jollei aluksessa ole yhtäjaksoista laipiokantta, voidaan jokaisen kohdan vuotopituus määrittää käyttämällä oletettua yhtäjaksoista upporajaa, joka ei millään kohdalla ole alle 76 millimetriä sen kannen yläpintaa alempana aluksen sivussa, johon kysymyksessä olevat laipiot sekä laidoitus ulottuvat vesitiiviinä.

.3 Jos osa oletetusta upporajasta on huomattavasti sen kannen alapuolella, johon laipiot ulottuvat, lippuvaltion hallinto voi myöntää rajoitettuja helpotuksia niiden laipion osien vesitiiviyden osalta, jotka ovat upporajan yläpuolella ja välittömästi ylemmän kannen alapuolella.

4 **Osastojen sallittu pituus (R 6)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Osaston suurin sallittu pituus, sen keskipisteen ollessa missä kohdassa aluksen pituutta tahansa, saadaan vuotopituudesta kertomalla viimeksi mainittu sopivalla kertoimella, jota sanotaan osastoimistekijäksi.

5 **Täyttymä (R 5)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Edellä 3 säännössä tarkoitetuilla olettamuksilla tarkoitetaan upporajan alapuolella olevien tilojen täyttymiä.

Vuotopituutta määritettäessä oletetun keskitäyttymän on upporajan alapuolisissa tiloissa oltava 8 säännön .3 kohdan taulukossa esitetyn mukainen.

6 **Osastoimistekijä**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

Osastoimistekijän on oltava:

1,0 kun aluksella on oikeus kuljettaa alle 400 henkilöä ja

1,0 kun aluksella on oikeus kuljettaa vähintään 400 henkilöä ja aluksen pituus on L<55 ja

0,5 kun aluksella on oikeus kuljettaa vähintään 400 henkilöä.

Olemassa olevien B-luokan ro-ro-matkustaja-alusten on oltava tämän vaatimuksen mukaisia viimeistään II-1/B/8-2 säännön .2 kohdassa tarkoitettuna vaatimustenmukaisuuspäivänä.

OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN MUUT KUIN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

Osastoimistekijän on oltava: 1,0

7 **Alusten osastoimista koskevat erityisvaatimukset (R 7)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jos vesitiiviit laipiot aluksen joissakin osissa ulottuvat ylempään kanteen kuin muualla aluksessa ja tätä laipioiden ulottuvuutta halutaan käyttää hyväksi vuotopituuksia laskettaessa, voidaan jokaista tällaista aluksen osaa varten käyttää erillisiä upporajoja sillä edellytyksellä, että:

.1 aluksen laidat on sen koko pituudelta ulotettu ylempää upporajaa vastaavaan kanteen ja kaikkien laidoituksessa olevien aukkojen tämän kannen alapuolella aluksen koko pituudelta katsotaan 15 säännön tarkoittamassa mielessä olevan upporajan alapuolella; ja

.2 kumpikin laipiokannen askelmaan rajoittuvista osastoista on oman upporajansa mukaisesti lasketun sallitun pituuden rajoissa, ja lisäksi niiden pituus yhteensä ei ole suurempi kuin alemman upporajan mukaisesti laskettu kaksinkertainen sallittu pituus.

.2 Osaston pituus voi olla 4 säännön mukaisesti määritettyä sallittua pituutta suurempi, jos mikään toisiinsa rajoittuva osastopari, jolle kyseessä oleva osasto on yhteinen, ei ylitä yhteispituudeltaan vuotopituutta tai kaksinkertaista sallittua pituutta, pienemmän luvun mukaisesti.

.3 Poikittaisessa päälaipiossa saa olla syvennys, jos syvennyksen kaikki osat ovat niiden aluksen kummankin laidan pystysuorien pintojen sisäpuolella, joiden etäisyys laidoituksesta mitattuna kohtisuoraan keskiviivaa vastaan ylimmän osastoimisvesiviivan tasossa on viidesosa aluksen leveydestä. Jokainen näiden rajojen ulkopuolelle jäävä syvennyksen osa käsitellään askelmana 6 kohdan mukaisesti.

.4 Jos poikittaisessa päälaipiossa on syvennys tai askelma, on osastoimista määritettäessä tällaisen laipion sijasta käytettävä vastaavaa tasolaipiota.

.5 Jos poikittaisessa vesitiiviissä pääosastossa on paikallinen osastointi ja lippuvaltion hallinnolle on näytetty toteen, että mistään oletetusta sivun vauriosta, jonka ulottuvuus pituussuunnassa on joko 3,0 metriä lisättynä kolmella prosentilla aluksen pituudesta tai 11,0 metriä tai kymmenen prosenttia aluksen pituudesta, sen mukaan mikä on vähemmän, ei ole seurauksena koko pääosaston täyttyminen vedellä, voidaan tällaisen osaston muutoin vaadittuun sallittuun pituuteen tehdä suhteellinen lisäys. Tällaisessa tapauksessa oletettu tehokas kantava tilavuus vahingoittumattomalla sivulla ei saa olla suurempi kuin sen on oletettu olevan vahingoittuneella sivulla.

Tämän alakohdan mukainen lisäys voidaan tehdä ainoastaan, jos lisäys ei todennäköisesti estä noudattamasta 8 sääntöä.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.6 Poikittaisessa päälaipiossa saa olla askelma, jos se täyttää yhden seuraavista edellytyksistä:

.1 kyseisen laipion erottamien kahden osaston yhdistetty pituus on korkeintaan joko 90 prosenttia vuotopituudesta tai kaksi kertaa sallittu pituus, lukuun ottamatta aluksia, joiden osastoimistekijä on 1, jolloin kahden kyseisen osaston yhdistetty pituus ei saa olla enemmän kuin sallittu pituus;

.2 on rakennettu askelman kaltainen lisäosasto, joka takaa saman turvallisuustason kuin tasolaipio;

.3 osasto, jonka yli askelma ulottuu, ei saa olla pitempi kuin sallittu pituus, joka vastaa 76:ta millimetriä askelman alapuolella olevaa upporajaa.

.7 Aluksissa, joiden pituus on vähintään 100 metriä, yksi keulapiikin peräpuolella olevista poikittaisista päälaipioista on sijoitettava sellaiselle etäisyydelle keulapystysuorasta, joka ei ole suurempi kuin sallittu pituus.

.8 Jos kahden toisiinsa rajoittuvan poikittaisen päälaipion tai niitä vastaavien tasolaipioiden välinen etäisyys tai laipioiden lähimpien askelmilla varustettujen osien kautta kulkevien poikittaisten tasojen välinen etäisyys on alle 3,0 metriä lisättynä kolmella prosentilla aluksen pituudesta tai 11,0 metriä tai kymmenen prosenttia aluksen pituudesta, sen mukaan, mikä on vähemmän, pidetään ainoastaan toista näistä laipioista osana aluksen osastoimista.

.9 Jos vaadittu osastoimistekijä on 0,50, ei minkään kahden toisiinsa rajoittuvan osaston yhdistetty pituus saa ylittää vuotopituutta.

8 **Vahingoittuneen aluksen vakavuus (R 8)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1.1 Vahingoittumattoman aluksen vakavuuden on kaikissa aluksen käyttöön liittyvissä olosuhteissa oltava riittävä kestämään vuodon loppuvaihe missä tahansa pääosastossa, jonka vaaditaan olevan vuotopituuden rajoissa.

.1.2 Jos kaksi toisiinsa rajoittuvaa pääosastoa on erotettu laipiolla, jossa on 7.6.1 säännön mukaiset askelmat, vahingoittumattoman aluksen vakavuuden on oltava riittävä kestämään vuoto kyseisissä kahdessa toisiinsa rajoittuvassa osastossa.

.1.3 Jos vaadittu osastoimistekijä on 0,50, on vahingoittumattoman aluksen vakavuuden oltava riittävä kestämään vuoto missä tahansa kahdessa toisiinsa rajoittuvassa osastossa.

.2.1 Edellä .1 alakohdassa määrätyt vaatimukset on määritettävä laskelmilla, jotka tehdään .3, .4 ja .6 kohdan mukaisesti ja joissa otetaan huomioon aluksen mittasuhteet ja suunnittelun erikoispiirteet sekä vahingoittuneiden osastojen sijainti ja muoto. Näitä laskelmia suoritettaessa on aluksen edellytettävä olevan vakavuuden kannalta huonoimmissa oletettavissa olevissa käyttöolosuhteissa.

.2.2 Jos alukseen aiotaan rakentaa kansia, sisälaidoituksia tai pitkittäislaipioita, jotka ovat riittävän tiiviitä olennaisesti ehkäisemään veden virtausta, tämä on asianmukaisesti otettava huomioon laskelmissa.

UUDET B-, C-, ja D-LUOKAN ALUKSET, OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN MUUT KUIN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 29 PÄIVÄNÄ HUHTIKUUTA 1990 TAI SEN JÄLKEEN:

.2.3 Vaurion jälkeisessä lopullisessa tilassa, kallistuman tasaamisen jälkeen, missä tähän on mahdollisuus, vaadittava vakavuus on määritettävä seuraavasti:

.2.3.1 Positiivisella oikaisevan jäännösmomenttivarren käyrällä on oltava vähintään 15 asteen laajuus tasapainokulman jälkeen. Tämä laajuus voidaan vähentää 10 asteen vähimmäismäärään asti, jos laajuus oikaisevan momenttivarren käyrän alla on .2.3.2 alakohdassa määritetyn kaltainen, lisättynä suhteella 15/laajuus, missä laajuus on ilmaistu asteina.

.2.3.2 Oikaisevan momenttivarren käyrän alapuolisen pinta-alan on oltava vähintään 0,015 metriradiaania, mitattuna tasapainokulmasta:

.1 pienempään kulmaan kuin se, jossa kehittyvä vuoto tapahtuu;

.2 pienempään kuin 22 asteen kulmaan (mitattuna pystyasennosta) yhden osaston täyttyessä, tai pienempään kuin 27 asteen kulmaan (mitattuna pystyasennosta) kahden toisiinsa rajoittuvan osaston täyttyessä samanaikaisesti.

.2.3.3 Oikaiseva jäännösmomenttivarsi on saavutettava positiivisen vakavuuslaajuuden sisällä ottaen huomioon suurimman seuraavista kallistusmomenteista:

.1 kaikkien matkustajien kerääntyminen yhdelle sivulle;

.2 kaikkien taavetein laskettavien pelastusveneiden ja -lauttojen vesillelasku täydellä kuormalla yhdeltä sivulta;

.3 tuulen paine;

laskettuna kaavalla:

$$GZ(\text{metri}) = \frac{(\text{kallistusmomentti})}{(\text{uppouma})} + 0,04$$

Oikaiseva momenttivarsi ei kuitenkaan saa missään tilanteessa olla pienempi kuin 0,10 m.

.2.3.4 Edellä .2.3.3 kohdassa esitettyjen kallistusmomenttien laskemiseksi tehdään seuraavat oletukset:

.1 Matkustajien kerääntymismomentti:

.1.1 neljä henkilöä neliömetrillä;

.1.2 kunkin matkustajan paino 75 kg;

.1.3 matkustajat on jaettava aluksen yhden sivun käytettävissä oleville kansialueille, missä kokoontumisasemat ovat, ja siten, että he muodostavat epäedullisimman kallistusmomentin.

.2 Momentti, joka aiheutuu kaikkien taavetein laskettavien pelastusveneiden ja -lauttojen vesillelaskusta täydellä kuormalla yhdeltä sivulta:

.2.1 kaikkien pelastusveneiden ja valmiusveneiden, jotka on sijoitettu vahingoittuneen aluksen kallistuman puolelle, oletetaan olevan riippumassa aluksen sivulla täydessä kuormassa ja valmiina laskuun;

.2.2 niiden pelastusveneiden osalta, jotka on tarkoitettu laskettavaksi alas täydellä kuormalla lastauskohdasta, on otettava huomioon suurin laskun aikainen kallistusmomentti;

.2.3 täyteen kuormatun taavetein laskettavan pelastuslautan, joka on kiinnitetty jokaiseen vahingoittuneen aluksen kallistuman puoleisen sivun taavettiin, oletetaan olevan riippumassa aluksen sivulla valmiina laskuun;

.2.4 henkilöt, jotka eivät ole sivulla riippuvissa hengenpelastuslaitteissa, eivät aiheuta lisäkallistus- tai lisäoikaisumomenttia;

.2.5 aluksen kallistuneen sivun vastakkaisella puolella olevien hengenpelastuslaitteiden oletetaan olevan lastauskohdassa.

.3 Tuulen paineesta johtuvat momentit:

.3.1 B-luokka: sovelletaan tuulen painetta 120 N/m^2;

C- ja D-luokat: sovelletaan tuulen painetta 80 N/m^2;

.3.2 käytettävä ala on aluksen vesirajan yläpuolella oleva projisoitu tuulipinta vahingoittumattomassa tilassa;

.3.3 momenttivarren on oltava vertikaalietäisyys vahingoittumatonta alusta vastaavan keskisyväyksen puolestavälistä tuulipinnan painopisteeseen.

.2.4 Suurehkon kehittyvän vuodon tapauksessa eli sen aiheuttaessa oikaisevan momenttivarren nopean 0,04 metrin tai suuremman vähenemisen, oikaisevan momenttivarren käyrän katsotaan päättyneen kulmassa, missä jatkuva vuoto tapahtuu, ja .2.3.1 ja .2.3.2 kohdassa tarkoitetun laajuuden ja pinta-alan pitäisi olla kyseisen kulman mitta.

.2.5 Tapauksissa, joissa kehittyvä vuoto on rajallinen eikä jatku vähentymättömänä vaan aiheuttaa hyväksyttävän hitaan oikaisevan 0,04 metriä pienemmän momenttivarren vähenemisen, käyrän jäännös voidaan osittain leikata olettamalla, että asteittain veden varaan joutunut tila on täyttynyt niin alusta alkaen.

.2.6 Vuotojen keskivaiheissa suurimman oikaisevan momenttivarren on oltava vähintään 0,05 metriä ja positiivisten oikaisevien momenttivarsien laajuuden on oltava vähintään 7 astetta. Kaikissa tapauksissa oletetaan olevan ainoastaan yksi repeämä rungossa ja ainoastaan yksi vapaa pinta.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.3 Vahingoittuneen aluksen vakavuuslaskelmissa on käytettävä seuraavia tilavuus- ja pintatäyttymän arvoja:

Tilat	Täyttymä (%)
Lastille ja varastoille varatut tilat	60
Asuntotilat	95
Koneistotilat	85
Nesteille tarkoitetut tilat	0 tai 95 (*)

(*) Käytetään sitä arvoa, joka aiheuttaa tiukemmat vaatimukset.

Tiloissa, jotka sijaitsevat lähellä vuodon aiheuttamaa vesiviivaa ja joissa ei ole sanottavasti asuntoja tai koneistoja tai joissa ei yleensä ole huomattavia määriä lastia tai varastoja, on oletettava olevan edellistä suuremmat pintatäyttymät.

.4 Vauriolla on oletettava olevan seuraava ulottuvuus:

.1 pituussuunnassa: 3,0 metriä lisättynä kolmella prosentilla aluksen pituudesta tai 11,0 metriä tai 10 prosenttia aluksen pituudesta, sen mukaan mikä on vähemmän;

.2 poikittaissuunnassa (mitattuna sisäänpäin aluksen laidasta kohtisuoraan keskiviivaa vastaan ylimmän osastoimislastiviivan tasossa): viidesosa aluksen leveydestä; ja

.3 pystysuunnassa: perusviivasta ylöspäin rajoituksetta;

.4 jos jostakin vauriosta, jonka ulottuvuus on pienempi kuin mitä .4.1, .4.2 ja .4.3 kohdassa on määritetty, olisi seurauksena suurempi kallistuma tai suurempi vaihtokeskuskorkeuden menetys, on tällainen vaurio otettava huomioon laskelmissa.

.5 Vuodon aiheuttama epäsymmetrinen täyttyminen on pidettävä mahdollisimman pienenä tehokkailla järjestelyillä. Jos on välttämätöntä tasata suuria kallistuskulmia, on tähän käytettyjen laitteiden oltava mahdollisuuksien mukaan itsestään toimivia ja, jos aluksessa on laitteita vuotoveden johtamiseksi poikittaissuuntaan, on niiden säätölaitteita joka tapauksessa voitava käyttää laipiokannen yläpuolelta. Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa kallistuskulma ei saa enimmillään täyttymisen jälkeen, mutta ennen tasaamista, ylittää 15:tä astetta. Jos vuotoveden poikittaisjohtamislaitteet vaaditaan, ei kallistuman tasaamiseen kuluva aika saa olla pitempi kuin 15 minuuttia. Tarvittavat ohjeet poikittaisjohtamislaitteiden käytöstä on annettava aluksen päällikölle.

.6 Kun on kyse epäsymmetrisestä täyttymisestä, aluksen vahingoittumisen jälkeisen lopullisen tilan, sen jälkeen kun kallistuman tasaamistoimenpiteet on suoritettu, on oltava seuraavan mukainen:

.1 symmetrisen täyttymisen tapauksessa jäljellä olevan vaihtokeskuskorkeuden on oltava positiivinen ja suuruudeltaan vähintään 50 millimetriä laskettuna vakiouppoumamenetelmällä;

.2a jollei 6.2.b kohdassa toisin määrätä, epäsymmetrisen täyttymisen tapauksessa ei kallistuskulma saa yhden osaston täyttymällä olla suurempi kuin 7 astetta B-luokan aluksille (uusille ja olemassa oleville) ja 12 astetta C- ja D-luokan aluksille (uusille);

kahden vierekkäisen osaston samanaikaisessa täyttymisessä olemassa oleville ja uusille B-luokan aluksille voidaan sallia 12 asteen kallistuma sillä edellytyksellä, että osastoimistekijä ei aluksen missään täyttyvässä osassa ole suurempi kuin 0,5;

.2b olemassa olevien B-luokan muiden kuin ro-ro-matkustaja-alusten, jotka on rakennettu ennen 29 päivää huhtikuuta 1990, osalta epäsymmetrisen täyttymisen tapauksessa ei kulma saa olla suurempi kuin 7 astetta; poikkeustapauksissa hallinto voi kuitenkin sallia suuremman kallistuskulman epäsymmetrisen momentin takia, mutta missään tapauksessa loppukallistuskulma ei saa ylittää 15:tä astetta;

.3 upporaja ei saa missään tapauksessa painua vedenpinnan alle täyttymän loppuvaiheessa. Jos on otaksuttavissa, että upporaja voi painua vedenpinnan alle täyttymän jossakin välivaiheessa, voi lippuvaltion hallinto vaatia sellaisia tutkimuksia ja järjestelyjä, joita se pitää välttämättöminä aluksen turvallisuuden kannalta.

.7 Aluksen päällikölle on annettava ne tiedot, jotka ovat tarpeen vahingoittumattoman aluksen vakavuuden pitämiseksi käyttöolosuhteissa riittävän suurena kestämään kriittisen vaurion. Aluksissa, joissa vuotoveden poikittaisjohtamislaitteet ovat tarpeen, on aluksen päällikölle annettava tiedot niistä vakavuustiloista, joihin kallistumalaskelmat perustuvat, ja kiinnitettävä hänen huomiotaan siihen, että aluksen vaurioituessa epäedullisemmissa olosuhteissa seurauksena voi olla liian suuri kallistuma.

.8 Edellä .7 kohdassa tarkoitettuihin tietoihin, joiden avulla aluksen päällikkö kykenee pitämään vahingoittumattoman aluksen vakavuuden riittävän suurena, on sisällyttävä tieto, joka osoittaa aluksen painopisteen suurimman sallitun korkeuden kölistä (KG) tai vaihtoehtoisesti pienimmän sallitun vaihtokeskuskorkeuden (GM), syväyksien tai uppoumien vaihteluvälille, joka on riittävä kaikissa aluksen käyttöön liittyvissä olosuhteissa. Tiedon on osoitettava eri viippauksien vaikutus ottaen huomioon toiminnalliset rajat.

.9 Jokaisessa aluksessa on oltava selvästi merkityt syväysasteikot keulassa ja perässä. Siinä tapauksessa, että syväysmerkinnät eivät sijaitse paikassa, josta ne voidaan helposti lukea, tai jos tietyn liikenteen toiminnalliset pakottavat syyt tekevät syväysmerkintöjen lukemisen vaikeaksi, aluksella on myös oltava luotettava syväyksen toteamisjärjestelmä, jonka avulla keulan ja perän syväykset voidaan määrittää.

.10 Aluksen lastaamisen jälkeen ja ennen lähtöä päällikön on määritettävä aluksen viippaus ja vakavuus sekä varmistettava ja kirjattava, että alus vastaa asiaa koskevien sääntöjen vakavuusperusteita. Aluksen vakavuuden määrittäminen on aina tehtävä laskemalla. Tähän voidaan käyttää elektronista lastaus- ja vakavuustietokonetta tai samanarvoista menetelmää.

.11 Lippuvaltion hallinto ei saa myöntää minkäänlaisia helpotuksia vahingoittuneen aluksen vakavuusvaatimuksiin, ellei osoiteta, että sellainen vahingoittumattoman aluksen vaihtokeskuskorkeus, joka vastaisi näitä vaatimuksia kaikissa käyttöolosuhteissa, on liian suuri aluksen aiotussa käytössä.

.12 Vahingoittuneen aluksen vakavuusvaatimuksiin myönnetään helpotuksia vain poikkeustapauksissa ja sillä edellytyksellä, että lippuvaltion hallinnolle näytetään toteen, että aluksen mittasuhteet, järjestelyt ja muut ominaisuudet ovat vahingoittumisen jälkeisen vakavuuden kannalta parhaat mahdolliset, jotka voidaan käytännössä ja kohtuudella hyväksyä erityisolosuhteissa.

8-1 **Vahingoittuneiden ro-ro-matkustaja-alusten vakavuus (R 8–1)**

OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

.1 Olemassa olevien B-luokan ro-ro-matkustaja-alusten osalta on noudatettava 8 sääntöä viimeistään päivänä, jona suoritetaan ensimmäinen määräaikainen katsastus jäljempänä esitetyn vaatimustenmukaisuuspäivän jälkeen A/AMax-arvon mukaisesti, joka on määritelty meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.574 liitteessä, joka koskee laskentamenetelmää vanhojen ro-ro-matkustaja-alusten selviytymisominaisuuksien arvioimiseksi käyttäen yksinkertaista päätöslauselmaan A.265 (VII) perustuvaa menetelmää.

A/Amax-arvo:	Vaatimustenmukaisuus-päivä:
alle 85 %	1 päivä lokakuuta 1998
85 % tai enemmän, mutta alle 90 %	1 päivä lokakuuta 2000
90 % tai enemmän, mutta alle 95 %	1 päivä lokakuuta 2002
95 % tai enemmän, mutta alle 97,5 %	1 päivä lokakuuta 2004
97,5 % tai enemmän	1 päivä lokakuuta 2005

8-2 **Erityisvaatimukset ro-ro-matkustaja-aluksille, joilla kuljetetaan vähintään 400 henkilöä (R 8–2)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

Sen estämättä, mitä II-1/B/8 ja II-1/B/8-1 säännössä määrätään:

.1 uusien ro-ro-matkustaja-alusten, joilla on oikeus kuljettaa vähintään 400 henkilöä, on oltava II-1/B-8 säännössä olevan .2.3 kohdan määräysten mukaisia oletettaessa, että vaurio voi olla missä kohdassa tahansa aluksen pituutta L, ja

.2 olemassa olevien ro-ro-matkustaja-alusten, joilla on oikeus kuljettaa vähintään 400 henkilöä, on oltava 1 kohdan vaatimusten mukaisia viimeistään päivänä, jona on suoritetaan ensimmäinen määräaikainen katsastus .2.1, .2.2 tai .2.3 alakohdassa esitetyn vaatimustenmukaisuuspäivän jälkeen, myöhäisimmän ajankohdan mukaisesti:

.2.1

A/Amax-arvo:	Vaatimustenmukaisuus-päivä:
alle 85 %	1 päivä lokakuuta 1998
85 % tai enemmän, mutta alle 90 %	1 päivä lokakuuta 2000
90 % tai enemmän, mutta alle 95 %	1 päivä lokakuuta 2002
95 % tai enemmän, mutta alle 97,5 %	1 päivä lokakuuta 2004
97,5 % tai enemmän	1 päivä lokakuuta 2010

.2.2 *Kuljetettavien henkilöiden sallittu määrä:*

1 500 tai enemmän	1 päivä lokakuuta 2002
1 000 tai enemmän, mutta alle 1 500	1 päivä lokakuuta 2006
600 tai enemmän, mutta alle 1 000	1 päivä lokakuuta 2008
400 tai enemmän, mutta alle 600	1 päivä lokakuuta 2010

.2.3 *Aluksen ikä on yhtä suuri tai suurempi kuin 20 vuotta,*

missä aluksen iällä tarkoitetaan aikaa, joka on laskettu päivästä, jona köli laskettiin, tai päivästä, jona alus oli vastaavassa rakennusvaiheessa, tai päivästä, jona alus muutettiin ro-ro-matkustaja-alukseksi.

8-3 **Erityisvaatimukset matkustaja-aluksille, muille kuin ro-ro-matkustaja-aluksille, joilla kuljetetaan vähintään 400 henkilöä**

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN (MUUT KUIN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET)

Sen estämättä, mitä II-1/B/8 säännössä määrätään, on matkustaja-alusten (muiden kuin ro-ro-matkustaja-alusten), joilla on oikeus kuljettaa vähintään 400 henkilöä, oltava II-1/B/8 säännön .2.3 ja .2.6 kohdan vaatimusten mukaisia oletettaessa, että vaurio voi olla missä kohdassa tahansa aluksen pituutta L.

9 **Soppi- ja koneistotilan laipiot (R 10)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Keulasoppi- tai törmäyslaipio on asennettava ja sen on ulotuttava vesitiiviinä laipiokanteen saakka. Tämä laipio on sijoitettava niin, että sen etäisyys keulapystysuorasta on vähintään viisi prosenttia aluksen pituudesta ja korkeintaan 3 metriä lisättynä viidellä prosentilla aluksen pituudesta.

.2 Jos mikä tahansa vesiviivan alapuolella oleva aluksen osa ulottuu keulapystysuoran etupuolelle, kuten keulabulbi, on 1 kohdassa määritellyt etäisyydet mitattava pisteestä, joka on

.1 tällaisen ulokkeen puolivälissä; tai

.2 1,5 prosenttia aluksen pituudesta keulapystysuoran etupuolella; tai

.3 3 metriä keulapystysuorasta eteenpäin sen mitan mukaan, joka on lyhin.

.3 Jos aluksessa on pitkä keulakoroke, on keulasoppi- tai törmäyslaipion jatkuttava säätiiviinä seuraavaan laipiokannen yläpuolella olevaan täyteen kanteen. Jatkeen asennuksen on poissuljettava se mahdollisuus, että keulaportti vaurioittaisi jatketta vaurioituessaan tai irrotessaan.

.4 Edellä .3 kohdassa tarkoitetun jatkeen ei tarvitse olla suoraan alapuolella olevan laipion yläpuolella, jos kaikki jatkeen osat eivät sijaitse 1 kohdassa tai 2 kohdassa määritetyn eturajan etupuolella.

Kuitenkin olemassa olevissa B-luokan aluksissa:

.1 joissa kalteva lastausramppi on osa laipiokannen yläpuolelle ulottuvan törmäyslaipion jatkeesta, se rampin osa, joka on ylempänä kuin 2,3 metriä laipiokannen yläpuolella, saa ulottua korkeintaan 1,0 metriä .1 ja .2 kohdassa määritettyjen eturajojen etupuolelle;

.2 joissa nykyinen ramppi ei ole vaatimusten mukainen siten, että se voitaisiin hyväksyä törmäyslaipion jatkeeksi, ja joissa rampin sijainti estää kyseisen jatkeen sijoittamisen .1 kohdassa tai .2 kohdassa määritettyjen rajojen mukaisesti, jatke voi olla .1 kohdassa tai .2 kohdassa määritetyn takarajan takana tiettyjen rajojen sisällä. Takarajan takana olevan rajan olisi oltava riittävä ainoastaan sen varmistamiseksi, että rampille jää tilaa. Törmäyslaipion jatkeen on avauduttava eteenpäin, ja sen on oltava .3 kohdan vaatimusten mukainen, ja jatkeen asennuksen on poissuljettava se mahdollisuus, että ramppi vaurioittaisi jatketta vaurioituessaan tai irrotessaan.

.5 Ramppeja, jotka eivät ole edellä mainittujen vaatimusten mukaisia, ei pidetä törmäyslaipion jatkeena.

.6 Aluksessa on oltava peräsoppilaipio sekä laipiot, jotka erottavat koneistotilan sen keula- ja peräpuolella olevista lasti- ja matkustajatiloista, ja ne on tehtävä vesitiiviiksi laipiokanteen saakka. Peräsoppilaipio voi kuitenkin päättyä laipiokannen alapuolella, jollei aluksen turvallisuus osastoimisen suhteen siten heikkene.

.7 Akselihylsät on joka tapauksessa sijoitettava vesitiiviisiin tiloihin. Tiivistysholkki on sijoitettava vesitiiviiseen akselitunneliin tai muuhun akselihylsäosastosta erotettuun vesitiiviiseen tilaan, jonka tilavuus on sellainen, että sen täyttyminen tiivistysholkin kautta tapahtuvasta vuodosta ei aiheuta upporajan painumista veden alle.

10 **Kaksoispohjat (R12)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET

.1 Aluksiin, joiden pituus on alle 50 metriä, on rakennettava kaksoispohja keulasoppilaipiosta peräsoppilaipioon, jos tämä on aluksen rakenteeseen ja asianmukaiseen toimintaan nähden käytännöllistä ja mahdollista.

.2 Aluksiin, joiden pituus on vähintään 50 metriä mutta alle 61 metriä, on rakennettava kaksoispohja vähintään koneistotilasta keulasoppilaipioon tai niin lähelle sitä kuin on käytännössä mahdollista.

.3 Aluksiin, joiden pituus on vähintään 61 metriä mutta alle 76 metriä, on rakennettava kaksoispohja vähintään koneistotilan ulkopuolelle ja sen on ulotuttava keula- ja peräsoppilaipioihin saakka tai niin lähelle niitä kuin on käytännössä mahdollista.

.4 Aluksiin, joiden pituus on vähintään 76 metriä, on rakennettava kaksoispohja keskiosaan ja sen on ulotuttava keula- ja peräsoppilaipioihin saakka tai niin lähelle niitä kuin on käytännössä mahdollista.

.5 Jos kaksoispohja vaaditaan, sen on täytettävä korkeuden osalta hyväksytyn laitoksen standardit ja sisäpohjan on ulotuttava aluksen kylkiin saakka niin, että se suojaa pohjaa kuvun taipeeseen asti. Suojaus katsotaan riittäväksi, jos kaksoispohjan reunalevyn ulkosyrjän ja kupulevyn leikkausviiva ei missään kohdassa ole sen vaakasuoran tason alapuolella, joka kulkee nollakaaren ja sen poikittaisen diagonaaliviivan leikkauspisteen kautta, joka on vedetty 25 asteen kulmassa perusviivaa vastaan pisteestä, jonka etäisyys aluksen keskiviivasta on puoli mallileveyttä.

.6 Pienet kaivot, jotka on rakennettu kaksoispohjan lastisuojien yms. tyhjennystä varten, eivät saa ulottua syvemmälle kuin on välttämätöntä. Missään tapauksessa kaivon syvyys ei saa olla suurempi kuin kaksoispohjan korkeus keskiviivalla vähennettynä 460 millimetrillä; kaivo ei myöskään saa ulottua .2 kohdassa mainitun vaakasuoran tason alapuolelle. Ulkopohjaan saakka ulottuva kaivo sallitaan kuitenkin akselitunnelin peräpäässä. Lippuvaltion hallinto voi sallia muitakin kaivoja (esimerkiksi voiteluöljykaivoja pääkoneiden alla), jos se katsoo, että nämä järjestelyt antavat yhtä hyvän suojan kuin tämän säännön mukainen kaksoispohja.

.7 Kaksoispohjaa ei tarvitse rakentaa kooltaan kohtalaisiin vesitiiviisiin osastoihin, joita käytetään yksinomaan nesteiden kuljetukseen, jos aluksen turvallisuus pohja- tai kylkivaurion sattuessa ei lippuvaltion hallinnon mielestä täten heikkene.

.8 Sen estämättä, mitä tämän 10 säännön .1 kohdassa määrätään, lippuvaltion hallinto voi olla vaatimatta kaksoispohjaa sellaiseen aluksen osaan, joka on osastoitu käyttämällä osastoimistekijää, joka on korkeintaan 0,5, jos se katsoo, että kaksoispohjan rakentaminen aluksen tuohon osaan ei sovellu aluksen rakenteeseen eikä sen tarkoitettuun käyttöön.

11 **Osastoimislastiviivojen määrääminen, merkitseminen ja kirjaaminen (R 13)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Vaaditun osastoimistiheyden säilyttämiseksi alukselle on määrättävä ja sen kylkiin on merkittävä hyväksyttyä osastoimissyväystä vastaava lastiviiva. Alukselle, jossa on vaihtoehtoisesti joko matkustajien tai lastin kuljetukseen soveltuvat erityiset tilat, voidaan, jos aluksen omistaja niin haluaa, edellisen lisäksi määrätä ja merkitä yksi tai useampia osastoimislastiviivoja vastaamaan niitä osastoimissyväyksiä, jotka lippuvaltion hallinto voi hyväksyä tällaista vaihtoehtoista käyttöä varten.

.2 Määrätyt ja merkityt osastoimislastiviivat on mainittava matkustaja-aluksen turvallisuuskirjassa sekä ilmoitettava merkinnällä C.1, jos osastoimislastiviivoja on vain yksi.

Jos osastoimislastiviivoja on enemmän kuin yksi, vaihtoehtoiseen käyttöön tarkoitetut osastoimislastiviivat on ilmoitettava merkinnällä C.2, C.3, C.4, jne ([1]).

.3 Jokaista tällaista lastiviivaa vastaava varalaita on mitattava samassa kohdassa ja samasta kansiviivasta kuin voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen mukaisesti määrätyt varalaidat.

.4 Jokaista hyväksyttyä osastoimislastiviivaa vastaava varalaita ja ne käyttöolosuhteet, joita varten tämä varalaita on hyväksytty, on selvästi mainittava matkustaja-aluksen turvallisuuskirjassa.

.5 Missään tapauksessa ei osastoimislastiviivan merkkiä saa asettaa sen ylimmän suolaisen veden lastiviivan yläpuolelle, joka on määrätty aluksen lujuuden tai voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen perusteella.

.6 Siitä riippumatta missä kohdassa osastoimislastiviivojen merkit ovat, alusta ei missään tapauksessa saa lastata niin syvälle, että voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen mukaisesti kyseistä vuodenaikaa ja aluetta varten määritelty lastiviivamerkki joutuu vedenpinnan alle.

.7 Alusta ei saa missään tapauksessa lastata niin syvälle, että kyseistä matkaa ja käyttöä vastaavan osastoimislastiviivan merkki joutuu vedenpinnan alle.

([1]) Osastoimislastiviivamerkinnöissä voidaan kirjaimen C jälkeiset arabialaiset numerot korvata roomalaisilla numeroilla tai kirjaimilla, jos lippuvaltion hallinto katsoo tarpeelliseksi erottaa merkinnät kansainvälisistä osastoimislastiviivamerkinnöistä.

12 **Vesitiiviiden laipioiden ym. rakenne ja ensimmäinen koestus (R 14)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jokainen poikittainen tai pitkittäinen vesitiivis osastoimislaipio on rakennettava siten, että se kykenee kestämään riittävällä varmuudella suurimman vesipatsaan paineen, joka siihen voi kohdistua aluksen vahingoittumistapauksessa, mutta vähintään upporajan korkeuteen asti ulottuvan vesipatsaan paineen. Näiden laipioiden rakenteen on oltava hyväksytyn laitoksen standardien mukainen.

.2.1 Laipioissa olevien askelmien ja syvennysten on oltava vesitiiviit ja yhtä lujat kuin niihin liittyvät laipiot.

.2.2 Jos kaaria tai palkkeja kulkee vesitiiviin kannen tai laipion läpi, kyseinen kansi tai laipio on tehtävä rakenteeltaan vesitiiviiksi käyttämättä puuta tai sementtiä.

.3 Pääosastojen koestaminen täyttämällä ne vedellä ei ole pakollista. Jos koestusta vedellä täyttämällä ei suoriteta, on suoritettava koestus vesisuihkulla, jos tämä käytännössä on mahdollista. Tämä koestus on suoritettava mahdollisimman myöhäisessä rakennusvaiheessa. Jos koestus vesisuihkulla ei ole käytännössä mahdollista koneistolle, sähkölaitteiden eristeille tai varusteille mahdollisesti aiheutuvien vaurioiden vuoksi, se voidaan korvata hitsaussaumojen huolellisella silmämääräisellä tarkastuksella, jonka tueksi voidaan tarvittaessa suorittaa esimerkiksi tunkeumaväritarkastus, ultraäänenvuotokoestus tai samanarvoinen koestus. Vesitiiviiden laipioiden yksityiskohtainen tarkastus on suoritettava joka tapauksessa.

.4 Keulasoppi, kaksoispohjat (mukaan lukien tunnelikölit) ja sisälaidoitukset on koestettava .1 kohdan vaatimuksia vastaavan vesipatsaan paineella.

.5 Säiliöt, jotka on tarkoitettu nesteiden säilytykseen ja jotka muodostavat osan aluksen osastoimisesta, on tiiviyden toteamiseksi koestettava vesipatsaan paineella, jonka korkeus vastaa ylimpään osastoimislastiviivaan ulottuvaa vesipatsasta tai vesipatsasta, joka vastaa kahta kolmannesta kölin ja upporajan välisestä korkeudesta säiliöiden kohdalla, käyttämällä niistä suurempaa, kuitenkin niin, että koestuspainekorkeus ei missään tapauksessa saa olla pienempi kuin 0,9 metriä säiliön kannen yläpuolella; jos vedellä koestus on mahdoton toteuttaa, voidaan hyväksyä ilmanvuotokoestus, jossa säiliöihin kohdistetaan korkeintaan 0,14 baarin ilmanpaine.

.6 Edellä .4 ja .5 kohdassa mainittujen koestusten tarkoitus on saada varmuus siitä, että osastoimisen rakenteelliset osat ovat vesitiiviit, eikä niitä voida pitää koestuksina jonkin osaston soveltuvuudesta polttoöljyn säilytykseen tai muihin erityisiin tarkoituksiin, jota varten voidaan vaatia tiukempi koestus, riippuen siitä korkeudesta, johon neste voi nousta säiliössä tai siihen liittyvissä putkissa.

13 **Aukot vesitiiviissä laipioissa (R 15)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Vesitiiviissä laipiossa olevien aukkojen lukumäärä on rajoitettava niin pieneksi kuin se aluksen rakenteeseen ja tarkoitettuun käyttöön nähden on mahdollista; näissä aukoissa on oltava kunnolliset sulkemislaitteet.

.2.1 Jos putkia, valumaputkia, sähköjohtoja jne. johdetaan vesitiiviiden osastoimislaipioiden läpi, laipioiden vesitiiviys on varmistettava sopivin keinoin.

.2.2 Putkistoon kuulumattomia venttiilejä ei sallita vesitiiviissä osastoimislaipioissa.

.2.3 Lyijyä tai kuumuutta kestämätöntä muuta ainetta ei saa käyttää vesitiiviiden osastoimislaipioiden läpi kulkevissa putkistoissa, jos tällaisten putkistojen vahingoittuminen tulipalon sattuessa saattaisi heikentää laipioiden vesitiiviyttä.

.3.1 Ovi-, kulku- tai muita pääsyaukkoja ei sallita:

.1 törmäyslaipioissa upporajan alapuolella;

.2 vesitiiviissä poikittaislaipioissa, jotka erottavat lastitilan sen viereisestä lastitilasta lukuun ottamatta .10.1 kohdassa ja 14 säännössä mainittuja tapauksia.

.3.2 Jäljempänä .3.3 kohdassa mainituin poikkeuksin voidaan törmäyslaipion läpi upporajan alapuolella johtaa korkeintaan yksi putki keulasoppisäiliössä olevia nesteitä varten, jos putkessa on sulkuventtiili, jota voidaan käsitellä laipiokannen yläpuolelta ja jonka pesä on kiinnitetty törmäyslaipioon keulasopen sisäpuolelle. Tämän venttiilin kiinnittäminen törmäyslaipion peräpuolelle voidaan kuitenkin hyväksyä, jos venttiili on helposti saavutettavissa kaikissa aluksen käyttöolosuhteissa eikä sen sijaintipaikka ole lastitila.

.3.3 Jos keulasoppi on jaettu kahden erilaisen nesteen säilyttämistä varten, voidaan törmäyslaipion läpi upporajan alapuolella johtaa kaksi putkea, joista kummankin on oltava asennettu .3.1 kohdassa edellytetyllä tavalla, kuitenkin ainoastaan, jos muuta vaihtoehtoa ei käytännössä ole toisen putken asentamiselle ja jos keulasopen lisätyn osastoimisen huomioon ottaen aluksen turvallisuus säilyy.

.4 Tiloissa, joihin on sijoitettu aluksen kuljetuksessa tarvittava pää- ja apukoneisto kattiloineen, jokaiseen poikittaiseen päälaipioon saa tehdä korkeintaan yhden oven, lukuun ottamatta akselitunnelien ovia. Jos aluksessa on kaksi tai useampia potkuriakseleita, akselitunnelien välillä on oltava suora käytäväyhteys. Koneistotilan ja akselitunnelitilojen välillä saa olla vain yksi ovi aluksissa, joissa on kaksi potkuriakselia ja vain kaksi ovea, jos potkuriakseleita on enemmän kuin kaksi. Kaikkien näiden ovien on oltava liukuovia, ja ne on sijoitettava niin, että niiden kynnykset ovat mahdollisimman korkealla. Käsikäyttöinen koneisto, jolla näitä ovia liikutellaan laipiokannen yläpuolelta, on sijoitettava koneistoja sisältävien tilojen ulkopuolelle.

.5.1 OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET JA UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON ALLE 24 METRIÄ:

Vesitiiviiden ovien on oltava liukuovia, saranaovia tai muita vastaavantyyppisiä ovia. Levyovia, jotka kiinnitetään vain pulteilla, ja ovia, jotka sulkeutuvat pudottamalla tai putoavan painon vaikutuksesta, ei sallita.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

Vesitiiviiden ovien, lukuun ottamatta .10.1 kohdan tai 14 säännön määräysten mukaisia ovia, on oltava 7 kohdan vaatimusten mukaisia konekäyttöisiä liukuovia, jotka pystytään sulkemaan samanaikaisesti komentosillan ohjauspöydästä siten, että siihen menee korkeintaan 60 sekuntia aluksen ollessa suorassa.

.5.2 OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET JA UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON ALLE 24 METRIÄ:

Liukuovet voivat olla:

— joko pelkästään käsikäyttöisiä tai

— sekä kone- että käsikäyttöisiä.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

Aluksissa, joissa vesitiiviiden ovien lukumäärä on korkeintaan kaksi, ja kyseiset ovet on sijoitettu koneistotilaan tai tällaista tilaa rajaaviin laipioihin, lippuvaltion hallinto voi sallia, että kyseiset kaksi ovea ovat ainoastaan käsikäyttöisiä. Jos on asennettu käsikäyttöisiä liukuovia, kyseiset ovet on suljettava ennen kuin alus irtautuu laiturista lähtiessään matkalle, jolla se kuljettaa matkustajia, ja ovien on oltava suljettuina matkan ajan.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.5.3 Sekä kone- että käsikäyttöisillä vesitiiviiden ovien liikuttamislaitteilla on kyettävä sulkemaan ovi aluksen ollessa kallistuneena 15 astetta kummalle puolelle tahansa riippumatta siitä, onko ovi konekäyttöinen vai ei. On myös otettava huomioon voimat, jotka voivat vaikuttaa ovien jommallakummalla puolella, kun vesi virtaa aukon läpi staattisella putouskorkeudella, joka vastaa vähintään 1 metrin veden korkeutta oven keskiviivan kohdalla kynnyksen yläpuolella.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

.5.4 Vesitiiviin oven ohjaimet, mukaan lukien hydraulijohtimet ja sähkökaapelit, on pidettävä mahdollisimman lähellä sitä laipiota, johon ovet on asennettu, jotta niiden todennäköisyys vaurioitua missä tahansa aluksen kärsimässä vauriossa on mahdollisimman pieni. Vesitiiviit ovet ja niiden ohjaimet on sijoitettava niin, että jos alus vaurioituu aluksen viidesosan leveydeltä, kun kyseinen etäisyys mitataan oikeissa kulmissa keskiviivaan nähden ylimmän osastoimislastiviivan tasolla, vaurioituneen osan ulkopuolella olevien vesitiiviiden ovien toiminta ei häiriinny.

.5.5 Kaikki kone- ja käsikäyttöiset vesitiiviit liukuovet on varustettava osoittimilla, jotka näyttävät kaikissa kaukosäätöasemissa sen, ovatko ovet auki tai kiinni. Kaukosäätöasemia saa olla ainoastaan komentosillalla .7.1.5 kohdan vaatimuksen mukaisesti ja paikassa, jossa .7.1.4 kohdan mukaisesti vaaditaan laipiokannen yläpuolista käsikäyttöä.

OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET JA UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON ALLE 24 METRIÄ:

.5.6 Sellaiset vesitiiviit ovet, jotka eivät ole .5.1–.5.5 kohdan mukaisia, on suljettava ennen matkan alkua ja pidettävä suljettuina merellä oltaessa; kyseisten ovien avaamisen ajankohdasta satamassa ja sulkemisen ajankohdasta ennen aluksen lähtöä satamasta on tehtävä merkintä laivapäiväkirjaan.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON ALLE 24 METRIÄ, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.6.1 Käsikäyttöiset liukuovet voivat olla vaakasuoraan tai pystysuoraan liikkuvia. Liikuttamiskoneistoa on voitava käyttää itse oven luona sen kummaltakin puolelta ja helppopääsyisestä paikasta laipiokannen yläpuolelta; koneiston on toimittava täydellisellä kammen kiertoliikkeellä tai jollain muulla hyväksytyllä koneiston liikkeellä, joka on yhtä takuuvarma. Ovea käsikoneistolla suljettaessa aika, joka kuluu oven täydelliseen sulkemiseen aluksen ollessa suorassa, saa olla korkeintaan 90 sekuntia.

OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.6.2 Konekäyttöiset liukuovet voivat olla vaakasuoraan tai pystysuoraan liikkuvia. Jos ovi on koneellisesti liikuteltavissa ohjauskeskuksesta, koneisto on tehtävä sellaiseksi, että ovea voidaan liikuttaa koneellisesti myös sen molemmilta puolilta. Laipion kummallekin puolelle on varattava oven koneellisen sulkemislaitteen yhteyteen paikalliset ohjausvivut, jotka on sijoitettava siten, että ovesta kulkevat henkilöt voivat pitää molemmat ohjausvivut auki-asennossa, eivätkä voi käynnistää vahingossa sulkemiskoneistoa. Konekäyttöiset liukuovet on varustettava käsikäyttöisellä koneistolla, jota voidaan käyttää itse oven luona sen kummaltakin puolelta sekä helppopääsyisestä paikasta laipiokannen yläpuolelta; koneiston on toimittava täydellisellä kammen kiertoliikkeellä tai jollakin muulla hyväksytyllä koneiston liikkeellä, joka on yhtä takuuvarma. Äänimerkkilaittein on annettava varoitus siitä, että ovi on alkanut sulkeutua, ja äänimerkin on soitava, kunnes ovi on täysin sulkeutunut. Lisäksi alueilla, joissa on kova ympäröivä melu, edellytetään äänimerkin täydentämistä oven luona vilkkuvalla merkkivalolla.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

.7.1 Jokaisen konekäyttöisen vesitiiviin liukuoven:

.1 on liikuttava pysty- tai vaakasuunnassa;

.2 on .11 kohdan mukaisesti oltava yleensä sisäleveydeltään korkeintaan 1,2 metriä. Lippuvaltion hallinto voi sallia tätä suuremmat ovet vain siihen leveyteen saakka, joka katsotaan tarpeelliseksi aluksen tehokkaan toiminnan kannalta sillä edellytyksellä, että muut turvatoimet, mukaan lukien seuraavat, otetaan huomioon:

.2.1 erityistä huomiota kiinnitetään oven vahvuuteen ja sen sulkemislaitteisiin vuotojen estämiseksi;

.2.2 oven on sijaittava vaurioalueen B/5 ulkopuolella;

.2.3 ovi on pidettävä suljettuna aluksen ollessa merellä, lukuun ottamatta rajoitettuja ajanjaksoja, jotka lippuvaltion hallinto katsoo ehdottoman tarpeellisiksi;

.3 on oltava varustettu laitteilla, jotka tarvitaan oven avaamiseksi ja sulkemiseksi käyttäen sähkövoimaa, hydrauliikkaa tai muuta voimanlähdettä, jonka lippuvaltion hallinto voi hyväksyä;

.4 on oltava varustettu erillisellä käsikäyttömekanismilla. Ovi on voitava avata ja sulkea käsin oven luota kummaltakin puolelta, minkä lisäksi se on voitava sulkea helppopääsyisestä paikasta laipiokannen yläpuolelta; koneiston on toimittava täydellisellä kammen kiertoliikkeellä tai jollakin muulla yhtä turvallisella liikkeellä, jonka lippuvaltion hallinto voi hyväksyä. Kiertämisen tai muun liikkeen suunta on oltava selvästi merkitty kaikissa käyttöasennoissa. Aika, joka kuluu oven täydelliseen sulkemiseen käsikoneistoa käytettäessä, saa olla korkeintaan 90 sekuntia aluksen ollessa suorassa;

.5 on oltava varustettu ohjaimilla oven avaamiseksi ja sulkemiseksi koneellisesti oven kummaltakin puolelta sekä oven sulkemiseksi koneellisesti komentosillan ohjauspöydästä;

.6 on oltava varustettu äänimerkillä, joka erottuu alueen kaikista muista äänimerkeistä, ja soi aina, kun ovi suljetaan koneellisesti kaukosäätölaitteella, ja jonka on soitava vähintään 5 sekuntia ja korkeintaan 10 sekuntia, ennen kuin ovi alkaa liikkua, ja jonka soimisen on jatkuttava, kunnes ovi on täysin sulkeutunut. Jos on kyse muualta tapahtuvasta käsikäytöstä, riittää, kun äänimerkki soi vain oven liikkuessa. Lisäksi matkustajille varatuilla alueilla ja alueilla, joissa on kova ympäröivä melu, lippuvaltion hallinto voi vaatia äänimerkin täydentämistä oven luona vilkkuvalla merkkivalolla; ja

.7 on sulkeuduttava suunnilleen yhtä nopeasti voimanlähdettä käytettäessä. Sulkeutumisaika hetkestä, jolloin ovi alkaa liikkua, hetkeen, jolloin se on täysin kiinni, ei missään tapauksessa saa olla alle 20 sekuntia eikä yli 40 sekuntia aluksen ollessa suorassa.

.7.2 Konekäyttöisten vesitiiviiden liukuovien tarvitsema sähkövoima on toimitettava varakytkintaulusta joko suoraan tai erillisen, laipiokannen yläpuolella sijaitsevan jakotaulun kautta; niihin liittyvien ohjaus-, osoitin- ja hälytyspiirien syötön on tapahduttava varakytkintaulusta joko suoraan tai erillisen, laipiokannen yläpuolella sijaitsevan jakotaulun kautta, ja niille on kyettävä johtamaan automaattisesti voimaa väliaikaisesta sähköenergian hätälähteestä, jos joko sähköenergian päälähteessä tai hätälähteessä on häiriö.

.7.3 Konekäyttöisissä vesitiiviissä liukuovissa on oltava joko:

.1 keskitetty hydraulinen järjestelmä ja kaksi riippumatonta voimanlähdettä, joista kummassakin on moottori ja pumppu, jotka pystyvät sulkemaan kaikki ovet samanaikaisesti. Lisäksi koko järjestelmää varten on oltava paineakkuja, joiden teho riittää käyttämään kaikkia ovia vähintään kolme kertaa – sulkemaan, avaamaan ja sulkemaan – 15 asteen vastakkaisessa kallistumassa. Tämä toimintojakso on voitava toteuttaa, kun akku on pumpun kytkentäpaineessa. Käytettävän nesteen valinnassa on otettava huomioon lämpötila, jossa järjestelmä todennäköisesti joutuu toimimaan käytön aikana. Voimankäyttöjärjestelmä on suunniteltava minimoimaan se mahdollisuus, että hydrauliikkaputkiston yksittäinen vaurio vaikuttaisi haitallisesti useamman kuin yhden oven toimintaan. Hydraulinen järjestelmä on varustettava laitteella, joka hälyttää konekäyttöjärjestelmän hydraulinesteen vähenemisestä, ja kaasun alipaineen hälytyslaitteella tai muulla tehokkaalla keinolla, jolla valvotaan paineakkuihin varastoidun energian häviämistä. Näiden hälytyslaitteiden on oltava äänimerkkejä ja merkkivaloja, ja niiden on sijaittava komentosillan ohjauspöydässä, tai

.2 riippumaton hydraulinen järjestelmä kullekin ovelle siten, että kussakin voimanlähteessä on moottori ja pumppu, jotka pystyvät avaamaan ja sulkemaan oven. Lisäksi on oltava paineakku, jonka teho riittää käyttämään ovea vähintään kolme kertaa – sulkemaan, avaamaan ja sulkemaan – 15 asteen vastakkaisessa kallistumassa. Tämä toimintojakso on voitava toteuttaa, kun akku on pumpun kytkentäpaineessa. Käytettävän nesteen valinnassa on otettava huomioon lämpötila, jossa järjestelmä todennäköisesti joutuu toimimaan käytön aikana. Komentosillan ohjauspöydässä on oltava kaasun alipaineen ryhmähälytin tai muu tehokas keino, jolla valvotaan paineakkuihin varastoidun energian häviämistä. Jokaisessa paikallisessa käyttöasennossa on lisäksi oltava varastoidun energian häviämisestä ilmoittava ilmaisin, tai

.3 riippumaton sähköjärjestelmä ja moottori kullekin ovelle siten, että kussakin voimanlähteessä on moottori, joka pystyy avaamaan ja sulkemaan oven. Voimanlähteeseen on voitava automaattisesti johtaa voimaa väliaikaisesta sähköenergian hätälähteestä, jos joko sähköenergian päälähteessä tai hätälähteessä on häiriö, ja tehon on riitettävä käyttämään ovea vähintään kolme kertaa – sulkemaan, avaamaan ja sulkemaan – 15 asteen vastakkaisessa kallistumassa.

Edellä .7.3.1, .7.3.2 ja .7.3.3 kohdassa eriteltyjen järjestelmien osalta on annettava seuraava määräys:

Konekäyttöisissä vesitiiviissä liukuovissa tarvittavat energiajärjestelmät on pidettävä erillään kaikista muista energiajärjestelmistä. Yksittäinen häiriö sähköisissä tai hydraulisissa konekäyttöisissä järjestelmissä, hydraulista käynnistinlaitetta lukuun ottamatta, ei saa estää yhdenkään oven käsikäyttöistä toimintaa.

.7.4 Laipion kummallekin puolelle on varattava vähintään 1,6 metrin korkeuteen lattiasta ohjausvivut, joiden on oltava niin sijoitetut, että ovesta kulkevat henkilöt voivat pitää molemmat ohjausvivut auki-asennossa, eivätkä voi vahingossa panna sulkemiskoneistoa käyntiin. Vipujen liikesuuntien ovea avattaessa ja suljettaessa on oltava oven liikkeen suuntaisia ja ne on merkittävä selvästi. Asuntotilojen vesitiiviiden ovien hydrauliset ohjausvivut on siinä tapauksessa, että oven sulkemisliikkeen käynnistämiseen tarvitaan vain yksi toiminto, sijoitettava siten, että lapset eivät voi niitä käyttää, esimerkiksi sellaisten peiliovien taakse, joiden salvat on sijoitettu vähintään 170 senttimetrin korkeudelle kannen tasosta.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET JA OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

Ovien molemmilla puolilla on oltava ohjetaulu, jossa kerrotaan, miten ovi toimii. Jokaisen oven kummallakin puolella on myös oltava kirjallinen tai kuvallinen varoitustaulu, jossa varoitetaan vaarasta, joka aiheutuu, jos oviaukkoon jää oven sulkeutumisen käynnistyttyä. Nämä taulut on tehtävä kestävästä aineesta ja ne on kiinnitettävä lujasti. Ohjetaulun tekstissä tai varoitustaulussa on ilmoitettava kyseisen oven sulkeutumisaika.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

.7.5 Vesitiiviiden ovien sähkölaitteet ja komponentit on sijoitettava laipiokannen yläpuolelle ja vaarallisten alueiden ja tilojen ulkopuolelle, jos se on mahdollista.

.7.6 Sähkölaitekotelot, jotka on välttämätöntä sijoittaa laipiokannen alapuolelle, on asianmukaisesti suojattava veden tunkeutumiselta.

.7.7 Sähkövoima-, ohjaus-, osoitin- ja hälytyspiirit on suojattava vioilta siten, että vika yhdessä ovipiirissä ei aiheuta vikaa missään muussa ovipiirissä. Oikosulut ja muut viat oven hälytys- tai osoitinpiireissä eivät saa johtaa kyseisen oven konekäyttöisen toiminnon menettämiseen. Järjestelyjen on oltava sellaisia, että vesivuoto laipiokannen alapuolisiin sähkövarusteisiin ei aiheuta oven avautumista.

.7.8 Yksittäinen sähkövika konekäyttöisen vesitiiviin liukuoven konekäyttö- tai ohjausjärjestelmässä ei saa johtaa suljetun oven avautumiseen. Virransyötön saatavuutta on tarkkailtava jatkuvasti virtapiirin kohdassa, joka on mahdollisimman lähellä jokaista .7.3 kohdassa edellytettyä moottoria. Jokaisen tällaisen voimanlähteen menetyksen pitäisi laukaista äänimerkki- ja merkkivalohälytys komentosillan ohjauspöydässä.

.8.1 Komentosillan ohjauspöydässä on oltava pääohjauskytkin kahta ohjaustapaa varten: ”paikallisohjaus”, joka sallii kaikkien ovien paikallisen avaamisen ja sulkemisen käytön jälkeen ilman automaattista sulkeutumista, ja ”ovet kiinni” -ohjaustapa, joka sulkee automaattisesti kaikki avoinna olevat ovet. ”Ovet kiinni” -ohjaustapa sallii oven paikallisen avaamisen, ja se sulkee oven automaattisesti heti, kun paikallinen ohjausmekanismi on vapautettu. Pääohjauskytkimen on tavallisesti oltava paikallisohjausasennossa. ”Ovet kiinni” -ohjaustapaa on käytettävä vain hätätilanteissa ja koekäytössä.

.8.2 Komentosillan ohjauspöydässä on oltava jokaisen oven sijainnin osoittava diagrammi, jossa merkkivaloilla osoitetaan jokaisen oven osalta, onko se auki vai kiinni. Punainen valo osoittaa, että ovi on täysin auki, ja vihreä valo osoittaa, että ovi on täysin kiinni. Silloin, kun ovi suljetaan kaukosäätölaitteella, on oven sulkeutuminen osoitettava vilkkuvalla punaisella valolla. Osoittimiin tarvittavan virtapiirin on oltava ohjauspiiristä riippumaton jokaisessa ovessa.

.8.3 Minkään oven avaaminen kaukosäätölaitteella keskusvalvonta-asemasta ei saa olla mahdollista.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.9.1 Kaikki vesitiiviit ovet on merellä oltaessa pidettävä suljettuina, mutta ne voidaan avata merellä oltaessa .9.2 ja .9.3 kohdassa määritellyistä syistä. Vesitiiviit ovet, joiden leveys on 11 kohdan nojalla suurempi kuin 1,2 metriä, saa avata ainoastaan kyseisessä kohdassa eritellyissä olosuhteissa. Kaikkien ovien, jotka avataan tämän kohdan mukaisesti, on oltava valmiina välittömästi suljettaviksi.

.9.2 Vesitiivis ovi voidaan avata merellä oltaessa matkustajien ja laivaväen kulkemisen vuoksi tai, jos se on välttämätöntä, oven välittömässä läheisyydessä suoritettavan työn vuoksi. Ovi on suljettava välittömästi sen jälkeen, kun siitä on kuljettu, tai kun työ, jota varten ovi on auki, on päätetty.

.9.3 Tiettyjen vesitiiviiden ovien sallitaan olevan avoimina merellä oltaessa ainoastaan, jos sitä pidetään ehdottoman välttämättömänä; toisin sanoen sitä, että ovi on auki, pidetään olennaisen tärkeänä aluksen koneiston turvalliselle ja tehokkaalle toiminnalle tai sille, että matkustajat pääsevät kulkemaan tavallisissa olosuhteissa rajoittamatta koko matkustajille varatulla alueella. Lippuvaltion hallinto päättää kyseisestä asiasta harkittuaan tarkoin sen vaikutuksia aluksen toimintaan ja selviytymiskykyyn. Tällainen vesitiivis ovi, jonka sallitaan olevan auki, on osoitettava selkeästi aluksen vakavuustiedoissa, ja sen on aina oltava valmiina välittömästi suljettavaksi.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.10.1 Rakenteeltaan hyväksyttyjä vesitiiviitä ovia voidaan asentaa vesitiiviisiin laipioihin, jotka erottavat toisistaan välikannen lastitiloja, jos lippuvaltion hallinto katsoo, että tällaiset ovet ovat olennaisen tärkeitä. Nämä ovet saavat olla sarana-, rulla- tai liukuovia, mutta ne eivät saa olla kauko-ohjattuja. Ne on sijoitettava mahdollisimman korkealle ja niin kauas aluksen sivulaidoituksesta kuin mahdollista, mutta missään tapauksessa ei sivua lähinnä olevan pystysuoran ovenpielen etäisyys laidoituksesta saa olla pienempi kuin viidennes aluksen leveydestä; kyseinen etäisyys on mitattava kohtisuoraan aluksen keskiviivaa vastaan ylimmän osastoimislastiviivan tasossa.

.10.2 Nämä ovet on suljettava ennen matkan alkua ja pidettävä suljettuina merellä oltaessa; kyseisten ovien avaamisen ajankohdasta satamassa ja sulkemisen ajankohdasta ennen aluksen lähtöä satamasta on tehtävä merkintä laivapäiväkirjaan. Jos tällaisen oven luokse voi päästä matkan aikana, on ovi varustettava laitteella, joka estää oven luvattoman avaamisen. Jos tällaisten ovien asentamista suunnitellaan, lippuvaltion hallinnon on erityisesti harkittava niiden lukumäärää ja järjestelyä.

.11 Laipioissa ei sallita irrotettavia levyjä muualla kuin koneistotiloissa. Näiden levyjen on aina oltava paikoillaan ennen kuin alus lähtee satamasta, eikä niitä saa poistaa paikoiltaan merellä oltaessa, ellei se ole ehdottoman välttämätöntä, ja silloinkin päällikön harkinnan mukaisesti. Lippuvaltion hallinto voi sallia jokaisessa poikittaisessa päälaipiossa ainoastaan yhden .7.1.2. kohdassa määritettyä liukuovea suuremman konekäyttöisen vesitiiviin liukuoven korvaamisen kyseisillä irrotettavilla levyillä sillä edellytyksellä, että kyseiset ovet suljetaan ennen kuin alus lähtee satamasta ja että niitä ei avata merellä oltaessa, ellei se ole ehdottoman välttämätöntä ja silloinkin päällikön harkinnan mukaisesti. Kyseisten ovien ei tarvitse täyttää .7.1.4 kohdan 90 sekunnin aikavaatimusta, joka kuluu oven täydelliseen sulkemiseen käsikoneistoa käytettäessä. Kyseisten ovien avaamisesta ja sulkemisesta aluksen ollessa merellä tai satamassa on tehtävä merkintä laivapäiväkirjaan.

14 **Kuljetusajoneuvoja ja niiden henkilöstöä kuljettavat alukset (R 16)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Tätä sääntöä sovelletaan matkustaja-aluksiin, jotka on suunniteltu tai muutettu kuljettamaan kuljetusajoneuvoja ja niiden henkilöstöä.

.2 Jos tällaisessa aluksessa matkustajien kokonaislukumäärä, mukaan luettuna kuljetusajoneuvojen henkilöstö, ei ole suurempi kuin N = 12 + A/25, missä A = niiden tilojen kokonaiskansipinta-ala (neliömetreinä), jotka ovat käytettävissä kuljetusajoneuvojen kuljetukseen, ja missä vapaa korkeus ahtauspaikalla ja tällaisten tilojen sisäänpääsyn kohdalla on vähintään 4 metriä, sovelletaan 13 säännön .10 kohdan määräyksiä vesitiiviistä ovista lukuun ottamatta sitä, että ovet voidaan lastitiloja osastoivissa vesitiiviissä laipioissa sijoittaa mille tasolle tahansa. Lisäksi vaaditaan, että komentosillalla on osoittimet, jotka automaattisesti näyttävät, milloin kukin ovi on kiinni ja kaikki ovien kiinnityslaitteet varmistettu.

.3 Sovellettaessa tämän luvun määräyksiä tällaiseen alukseen on N se suurin matkustajalukumäärä, joka voidaan vahvistaa alukselle tämän säännön mukaisesti.

15 **Aukot ulkolaidoituksessa upporajan alapuolella (R 17)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksen ulkolaidoituksessa olevien aukkojen lukumäärä on rajoitettava niin pieneksi kuin se aluksen rakenteeseen ja tarkoitettuun käyttöön nähden on mahdollista.

.2.1 Kaikkien ulkolaidoituksessa olevien aukkojen sulkemislaitteiden rakenteen ja tehokkuuden on vastattava niiden aiottua tarkoitusta ja sijoituspaikkaa.

.2.2 Jollei voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen määräyksistä muuta johdu, valoventtiilejä ei saa sijoittaa siten, että niiden alareuna on alempana kuin laipiokannen ulkoreunan kanssa yhdensuuntainen viiva, jonka alin kohta on 2,5 prosenttia aluksen leveydestä tai 500 millimetriä ylimmän osastoimislastiviivan yläpuolella, sen mukaan, kumpi on suurempi.

.2.3 Kaikkien valoventtiilien, joiden alareunat ovat upporajan alapuolella, on oltava rakenteeltaan sellaisia, että niitä ei voi avata ilman aluksen päällikön suostumusta.

.2.4 Jos välikannella jonkin .2.3 kohdassa mainitun valoventtiilin alareuna aluksen lähtiessä satamasta on sen viivan alapuolella, joka laipiokannen ulkoreunan kanssa yhdensuuntaisena on alimmassa kohdassaan 1,4 metriä lisättynä 2,5 prosentilla aluksen leveydestä vedenpinnan yläpuolella, on kaikki tämän välikannen valoventtiilit suljettava vesitiiviisti ja lukittava ennen kuin alus lähtee satamasta, eikä niitä saa avata ennen aluksen saapumista seuraavaan satamaan. Tätä kohtaa sovellettaessa voidaan tehdä tavanmukainen suolattoman veden vähennys.

.2.5 Valoventtiilit ja niiden sokkoluukut, joiden luo matkan aikana ei pääse, on suljettava ja varmistettava ennen kuin alus lähtee satamasta.

.3 Ulkolaidoituksessa olevien valumisaukkojen, viemäri- ja muiden samanlaisten aukkojen lukumäärä on pidettävä mahdollisimman pienenä joko yhdistämällä kuhunkin poistojohtoon mahdollisimman monta viemäri- tai muuta putkea tai jollakin muulla sopivalla tavalla.

.4 Kaikki ulkolaidoituksessa olevat tulo- ja poistojohdot on varustettava tehokkailla laitteilla, joihin on helppo päästä käsiksi ja joilla voidaan estää veden pääsy alukseen vahingossa.

.4.1 Jäljempänä .5 kohdassa mainitut poikkeukset huomioon ottaen on jokainen erillinen poistojohto, joka on viety ulkolaidoituksen läpi upporajan alapuolella olevista tiloista, varustettava joko yhdellä automaattisella takaiskuventtiilillä, jossa on laipiokannen yläpuolelta käsiteltävä tehokas sulkemislaite, tai vaihtoehtoisesti ilman mainittua sulkemislaitetta kahdella automaattisella takaiskuventtiilillä sillä edellytyksellä, että sisäpuolella oleva venttiili sijaitsee ylimmän osastoimisviivan yläpuolella ja että sen voi aina varmistaa käyttöolosuhteissa, ja lisäksi voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen määräyksiä on noudatettava.

Jos aluksessa on tehokkaalla sulkemislaitteella varustettu venttiili, sen käsittelypaikalle laipiokannen yläpuolelle on päästävä aina helposti ja se on varustettava laitteella, joka osoittaa, onko venttiili auki vai kiinni.

.4.2 Voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen vaatimuksia sovelletaan poistojohtoihin, jotka on viety ulkolaidoituksen läpi upporajan yläpuolella olevista tiloista.

.5 Veden ottoon merestä samoin kuin sen poistoon tarkoitetut koneistotilojen pää- ja apujohdot, jotka ovat yhteydessä koneiston toimintaan, on varustettava putkien ja ulkolaidoituksen tai putkien ja ulkolaidoitukseen kiinnitettyjen keskuslaatikoiden väliin asennetuilla helppopääsyisillä venttiileillä. Venttiilit saavat olla paikallisesti säädettäviä, ja niissä on oltava laitteet, jotka osoittavat, ovatko ne auki vai kiinni.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Merivesihanojen vivut ja käsipyörät on sijoitettava siten, että niitä on helppo käsitellä. Kaikkien merivesihanoina käytettävien venttiilien on sulkeuduttava myötäpäivään tehtävällä käsipyörän liikkeellä.

.2 Aluksen kyljissä olevat kattiloiden tyhjennysveden poistohanat tai -venttiilit on sijoitettava helppopääsyisiin paikkoihin, jotka eivät ole kansilevyjen alapuolella. Hanat tai venttiilit on suunniteltava siten, että voidaan helposti nähdä, ovatko ne auki vai kiinni. Hanat on varustettava suojalaseilla, jotka on suunniteltu siten, että sokkaa ei voi ottaa pois, jos hana on auki.

.3 Kaikki putkistojen, kuten tyhjennys- ja painolasti-, polttoöljy- ja voiteluöljy-, palonsammutus- ja kastelu-, jäähdytysvesi- ja viemäriputkistojen, venttiilit ja hanat on merkittävä selkeästi toiminnon mukaisesti.

.4 Muut poistoputket on, jos ne päätyvät ylimmän osastoimislastiviivan alapuolelle, varustettava vastaavilla sulkulaitteilla aluksen laidalla; jos ne päätyvät ylimmän osastoimislastiviivan yläpuolelle, ne on varustettava tavallisella myrskyventtiilillä. Molemmissa tapauksissa venttiilit voidaan jättää pois, jos käytettyjen putkien paksuus on yhtä suuri kuin laidoitus WC:iden ja pesualtaiden suorissa poistoputkissa sekä pesuhuoneiden lattian poistoputkissa jne., ja jos ne on varustettu sokkoluukuilla tai muulla tavoin suojattu vesi-iskuilta. Tällaisten putkien seinämäpaksuuden ei kuitenkaan tarvitse olla suurempi kuin 14 millimetriä.

.5 Jos asennetaan suoralla sulkulaitteella varustettu venttiili, paikan, josta sitä voidaan käsitellä, on oltava aina helppopääsyinen, ja siellä on oltava laitteet, jotka osoittavat, onko venttiili auki vai kiinni.

.6 Jos suoralla sulkulaitteella varustettuja venttiileitä asennetaan koneistotiloihin, riittää, jos niitä voidaan käsitellä niiden sijoituspaikalta edellyttäen, että se on helppopääsyinen kaikissa olosuhteissa.

.6 Kaikkien tässä säännössä vaadittujen varusteiden ja venttiilien on oltava terästä, pronssia tai muuta hyväksyttyä sitkeää ainetta. Tavallisesta valuraudasta tai samanarvoisesta aineesta valmistettuja venttiilejä ei hyväksytä. Kaikkien tässä säännössä tarkoitettujen putkien on oltava terästä tai muuta samanarvoista lippuvaltion hallinnon hyväksymää ainetta.

.7 Upporajan alapuolella olevien kulku- ja lastiporttien on oltava riittävän lujat. Ne on suljettava tehokkaasti ja varmistettava vesitiiviiksi ennen aluksen lähtöä satamasta ja pidettävä suljettuina aluksen ollessa merellä.

.8 Tällaisia portteja ei missään tapauksessa saa sijoittaa niin, että niiden alin kohta on ylimmän osastoimislastiviivan alapuolella.

16 **Matkustaja-alusten vesitiiviys upporajan yläpuolella (R 20)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 On toteutettava kaikki järkevät ja käytännössä mahdolliset toimenpiteet veden pääsyn ja leviämisen rajoittamiseksi laipiokannen yläpuolelle. Tällaiset toimenpiteet voivat käsittää osalaipioiden tai kehyskaarien asentamisen. Kun vesitiiviitä osalaipioita tai kehyskaaria asennetaan laipiokannelle pääosastoimislaipioiden yläpuolelle tai niiden välittömään läheisyyteen, niiden liitokset ulkolaidoitukseen ja laipiokanteen on tehtävä vesitiiviiksi rajoittamaan veden virtausta kantta pitkin aluksen ollessa kallistuneena vahingoittuneessa tilassa. Jos vesitiivis osalaipio ei ole suoraan sen alapuolella olevan laipion kohdalla, välissä oleva laipiokansi on tehtävä täysin vesitiiviiksi.

.2 Laipiokannen tai sen yläpuolella olevan kannen on oltava säätiivis. Kaikissa suojattoman sääkannen aukoissa on oltava riittävän korkeat ja lujat kehykset sekä tehokkaat laitteet, joilla aukot voidaan nopeasti sulkea säätiiviisti. Tyhjennysportteja ja avoimia kaiteita tai valumisaukkoja on tehtävä riittävästi veden poistamiseksi nopeasti sääkannelta kaikenlaisella säällä.

.3 Olemassa olevissa B-luokan aluksissa ylärakenteeseen päättyvien ilmaputkien avoimen pään on oltava vähintään 1 metri vesiviivan yläpuolella aluksen ollessa kallistuneena 15 asteen kulmassa tai suurimmassa kallistuskulmassa suoraan laskemalla määritellyn vuodon välivaiheissa, suuremman mukaisesti. Vaihtoehtoisesti muista kuin öljysäiliöistä lähtevät ilmaputkien poistojohdot voidaan viedä ylärakenteen sivun läpi. Tämän kohdan määräykset eivät kuitenkaan saa rajoittaa voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen määräysten noudattamista.

.4 Valoventtiilien, kulku- ja lastiporttien sekä muiden ulkolaidoituksessa upporajan yläpuolella olevien aukkojen sulkemislaitteiden on oltava malliltaan ja rakenteeltaan tarkoituksenmukaiset ja riittävän lujat ottaen huomioon tilat, joihin ne on asennettu, sekä niiden sijainti suhteessa ylimpään osastoimislastiviivaan.

.5 Kaikkiin valoventtiileihin niissä tiloissa, jotka ovat laipiokannen ja ensimmäisen sen yläpuolella olevan kannen välillä, on asennettava tarkoituksenmukaiset sisäpuoliset sokkoluukut, jotka voidaan helposti ja tehokkaasti sulkea ja varmistaa vesitiiviiksi.

17 **Lastausovien sulkeminen (R 20–1)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Seuraavat upporajan yläpuolella sijaitsevat ovet on suljettava ja lukittava ennen kuin alus lähtee millekään matkalle, ja niiden on oltava suljettuina ja lukittuina kunnes alus on seuraavassa laiturissa:

.1 suljettujen ylärakenteiden ulkosivussa tai rajoilla olevat lastausovet;

.2 edellä .1.1 kohdassa osoitettuihin paikkoihin asennetut keulavisiirit;

.3 lastausovet törmäyslaipiossa;

.4 säänkestävät rampit, jotka ovat vaihtoehto .1.1–.1.3 kohdassa määritellyille sulkemistavoille. Jos ovea ei voi avata eikä sulkea aluksen ollessa laiturissa, tällainen ovi voidaan avata tai jättää auki aluksen lähestyessä laituria tai lähtiessä siitä, mutta vain niin pitkäksi ajaksi kuin on välttämätöntä oven välittömän toiminnan kannalta. Kaikissa tapauksissa on sisempi keulaovi pidettävä suljettuna.

.2 Lippuvaltion hallinto voi .1.1 ja .1.4 kohdan vaatimuksista huolimatta sallia tiettyjen ovien avaamisen päällikön harkinnan mukaisesti, jos se on tarpeen aluksen toiminnan tai matkustajien alukseen nousemisen tai aluksesta lähtemisen kannalta silloin, kun alus on turvallisesti ankkurissa ja sillä edellytyksellä, että aluksen turvallisuutta ei vaaranneta.

.3 Päällikön on varmistettava, että .1 kohdassa tarkoitettu ovien avaamista ja sulkemista koskeva tehokas valvonta ja raportointijärjestelmä pannaan täytäntöön.

.4 Päällikön on varmistettava ennen kuin alus jatkaa matkaa, että laivapäiväkirjaan tehdään merkintä 22 säännön vaatimusten mukaisesti .1 kohdassa määriteltyjen ovien viimeisimmästä sulkemisajasta ja .2 kohdan mukaisesti tiettyjen ovien jokaisen avaamisen ajankohdasta.

17-1 **Vesitiiviys ro-ro-kannelta (laipiokansi) sen alapuolella oleviin tiloihin (R 20–2)**

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

.1.1 Jäljempänä .1.2 ja .1.3 alakohdan määräysten mukaisesti kaikkien laipiokannen alapuolisiin tiloihin johtavien kulkuteiden matalimman kohdan on oltava vähintään 2,5 metriä laipiokannen yläpuolella,

.1.2 jos laipiokannen alapuolisiin tiloihin kulkua varten on asennettu ajorampit, nämä aukot on voitava sulkea säätiiviisti veden tunkeutumisen estämiseksi alapuolelle ja niissä on oltava hälytyslaitteet ja osoittimet komentosillalla,

.1.3 lippuvaltion hallinto voi sallia tiettyjen laipiokannen alapuolisiin tiloihin johtavien kulkuteiden asentamisen, jos ne ovat tarpeen aluksen toiminnan kannalta, esimerkiksi koneiston ja varastojen liikuttamisessa sillä edellytyksellä, että kyseiset kulkutiet tehdään vesitiiviiksi ja niissä on hälytyslaitteet ja osoittimet komentosillalla,

.1.4 edellä .1.2 ja .1.3 alakohdassa tarkoitetut kulkutiet on suljettava ennen kuin alus lähtee laiturista millekään matkalle ja niiden on oltava suljettuina kunnes alus on seuraavassa laiturissa,

.1.5 päällikön on varmistettava, että .1.2 ja .1.3 alakohdassa tarkoitettu ovien avaamista ja sulkemista koskeva tehokas valvonta- ja raportointijärjestelmä pannaan täytäntöön, ja

.1.6 päällikön on varmistettava ennen kuin alus lähtee laiturista millekään matkalle, että .1.2 ja .1.3 alakohdassa tarkoitettujen kulkuteiden viimeisestä sulkemisajasta tehdään merkintä laivapäiväkirjaan II-1/B/22 säännön mukaisesti;

.1.7 Uusissa C-luokan ro-ro-matkustaja-aluksissa, joiden pituus on alle 40 metriä, ja uusissa D-luokan ro-ro-matkustaja-aluksissa voidaan .1.1–.1.6 kohdan vaatimusten sijaan noudattaa .2.1–.2.3 kohdan vaatimuksia sillä edellytyksellä, että kehysten ja kynnysten korkeudet ovat vähintään 600 mm avoimilla ro-ro-lastikansilla ja vähintään 380 mm suljetuilla ro-ro-lastikansilla.

OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

.2.1 Kaikista kulkuteistä, jotka johtavat ro-ro-kannelta laipiokannen alapuolisiin tiloihin, on tehtävä vesitiiviit, ja komentosillalle on asennettava laitteet, jotka osoittavat, onko kulkutie auki vai kiinni;

.2.2 kaikki tällaiset kulkutiet on suljettava ennen kuin alus lähtee laiturista millekään matkalle ja niiden on oltava suljettuina kunnes alus on seuraavassa laiturissa;

.2.3 sen estämättä, mitä .2.2 alakohdassa määrätään, lippuvaltion hallinto voi sallia, että jotkut kulkutiet avataan matkan aikana, mutta ainoastaan niin pitkäksi ajaksi kuin kauttakulkuun tarvitaan tai kuin on aluksen olennaisen toiminnan kannalta tarpeen.

17-2 **Pääsy ro-ro-kansille (R 20–3)**

KAIKKI RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

Päällikön tai asiasta vastuullisen päällystön jäsenen on varmistettava, että matkustajia ei päästetä suljetulle ro-ro-kannelle aluksen ollessa liikkeessä ilman päällikön tai asiasta vastuullisen päällystön jäsenen suostumusta.

17-3 **Laipioiden sulkeminen ro-ro-kansilla (R 20–4)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

.1 Kaikkien sellaisten poikittaisten ja pitkittäisten laipioiden, joiden katsotaan tehokkaasti keräävän ro-ro-kannelle kerääntynyttä merivettä, on oltava paikoillaan ja varmistettuina ennen kuin alus lähtee laiturista ja niiden on oltava paikoillaan ja varmistettuina kunnes alus on seuraavassa laiturissa.

.2 Sen estämättä, mitä .1 kohdassa määrätään, lippuvaltion hallinto voi sallia joidenkin kulkuteiden avaamisen kyseisten laipioiden välillä matkan aikana, mutta ainoastaan niin pitkäksi ajaksi kuin on tarpeen kauttakulun sallimiseksi ja tarvittaessa aluksen olennaisen toiminnan vuoksi.

18 **Vakavuustiedot (R 22)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jokaisella matkustaja-aluksella on aluksen valmistuttua suoritettava kallistuskoe ja määritettävä aluksen vakavuuden perustekijät. Aluksen päällikölle on annettava sellaiset lippuvaltion hallinnon hyväksymät tiedot, jotka ovat tarpeen hänelle, jotta hän voi nopealla ja yksinkertaisella menetelmällä saada tarkan selvityksen aluksen vakavuudesta erilaisissa käyttöolosuhteissa.

.2 Jos aluksessa tehdään sellaisia muutoksia, jotka olennaisesti vaikuttavat päällikölle annettuihin vakavuustietoihin, on hänelle toimitettava oikaistut vakavuustiedot. Tarvittaessa alukselle on suoritettava uusi kallistuskoe.

.3 Säännöllisin, korkeintaan viiden vuoden väliajoin on suoritettava kevytpainon tarkastus todentamaan mahdolliset muutokset lastaamattoman aluksen uppoumassa ja pitkittäispainopisteessä. Alukselle on suoritettava uusi kallistuskoe, jos havaitaan tai oletetaan tyhjän aluksen uppoumassa yli kahden prosentin poikkeama tai pitkittäispainopisteessä yli yhden prosentin poikkeama aluksen pituudesta hyväksyttyihin vakavuustietoihin verrattuna.

.4 Lippuvaltion hallinto voi vapauttaa tietyn aluksen kallistuskokeesta sillä edellytyksellä, että sen sisaraluksen kallistuskokeessa saadut vakavuuden perusarvot ovat käytettävissä ja lippuvaltion hallinnolle näytetään toteen, että näistä perusarvoista voidaan saada luotettavat vakavuustiedot vapautettua alusta varten. Viitataan meriturvallisuuskomitean kiertokirjeeseen MSC/Circ.1158.

.5 Jos tarkka kallistuskoe ei ole mahdollinen, lastaamattoman aluksen uppouma ja painopiste on määritettävä kevytpainon tarkastuksella ja tarkalla laskemisella. Viitataan vuoden 2000 suurnopeusalussäännöstön 2 säännön .7 kohdassa oleviin tietoihin.

19 **Vaurion valvontakaaviot (R 23)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Aluksessa on oltava vahtipäällystölle ohjeeksi tarkoitetut, pysyvästi esillä olevat kaaviot, joissa osoitetaan selvästi jokaisen kannen ja lastiruuman osalta vesitiiviiden osastojen rajapinnat, niissä olevat aukot sulkemislaitteineen sekä näiden ohjaimien paikat, samoin kuin laitteet, joilla vuodon aiheuttama kallistuma korjataan. Kaavioiden lisäksi on aluksen päällystön saatavissa pidettävä kirjasia, joissa edellä mainitut tiedot on esitetty.

20 **Rungon ja ylärakenteiden eheys, vahinkojen ehkäisy ja valvonta (R 23–2)**

.1 Komentosillalla on oltava osoittimet kaikille laidoitusoville, lastausoville ja muille sulkemislaitteille, jotka auki jätettyinä tai huonosti varmistettuina voisivat johtaa erityistilojen tai ro-ro-lastitilojen vuotoon. Osoitinjärjestelmä on suunniteltava toimintavarmuusperiaatteella (fail-safe) ja sen on osoitettava merkkivalolla, jos ovi ei ole täysin kiinni tai jos jokin varmistuslaitteista ei ole paikoillaan ja täysin lukittuna, ja äänimerkillä, jos kyseinen ovi tai sulkemislaitteet avautuvat tai varmistuslaitteet menevät pois paikoiltaan. Komentosillan osoitintaulussa on oltava ”satamassa/merellä”-toiminnolla varustettu valintakatkaisija, joka antaa äänimerkin komentosillalla, jos alus lähtee satamasta niin, että keulaportit, sisäportit, peräramppi, tai jotkut muut laidoitusovet eivät ole suljettuja tai jokin sulkemislaite ei ole oikeassa asennossaan. Osoitinjärjestelmän voimanlähteen on oltava riippumaton ovien käytön ja varmistamisen voimanlähteestä. Lippuvaltion hallinnon hyväksymää osoitinjärjestelmää, joka on asennettu olemassa oleviin aluksiin, ei tarvitse muuttaa.

.2 On järjestettävä TV-kameravalvonta sekä vesivuodon ilmaisinjärjestelmä, jolla komentosillalle ja konevalvonta-asemalle osoitetaan jokainen sisä- ja ulkokeulaportin tai peräportin tai muiden laidoitusporttien kautta tapahtuva vuoto, joka voi johtaa erityistilojen tai ro-ro-lastitilojen vuotoon.

.3 Erityistiloja ja ro-ro-lastitiloja on vartioitava jatkuvasti tai seurattava tehokkain keinoin, kuten TV-kameravalvonnalla siten, että kaikenlainen ajoneuvojen liikkuminen huonossa säässä ja matkustajien asiaton pääsy kyseisiin tiloihin havaitaan matkan aikana.

.4 Aluksessa on oltava esillä asianmukaisessa paikassa yksityiskohtaiset toimintaohjeet kaikkien sellaisten laidoitusporttien, lastausporttien ja muiden sulkemislaitteiden sulkemiseksi ja varmistamiseksi, jotka auki jätettyinä tai varmistamattomina voisivat johtaa erityistilojen tai ro-ro-lastitilojen vuotoon.

21 **Vesitiiviiden ovien ym. merkintä, määräaikainen kokeilu ja tarkastus (R 24)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Vesitiiviiden ovien, valoventtiilien, venttiilien ja valumisaukkojen sulkemislaitteiden käyttöharjoitukset on pidettävä kerran viikossa.

.2 Kaikkia merellä käytettäviä poikittaisissa päälaipioissa olevia vesitiiviitä ovia on kokeiltava päivittäin.

.3 Vesitiiviit ovet ja kaikki niihin kuuluvat liikuttamiskoneistot ja osoitinlaitteet, kaikki venttiilit, joiden sulkeminen on tarpeen osaston saattamiseksi vesitiiviiksi, ja kaikki venttiilit, joiden käyttö on tarpeen vuotoveden johtamiseksi poikittaissuuntaan vauriotapauksissa, on tarkastettava merellä oltaessa määräajoin, vähintään kerran viikossa.

.4 Kyseiset venttiilit, ovet ja mekanismit on merkittävä sopivalla tavalla sen varmistamiseksi, että niitä voidaan käyttää oikein mahdollisimman hyvän turvallisuuden takaamiseksi.

22 **Merkinnät laivapäiväkirjaan (R 25)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Saranaovet, irrotettavat levyt, valoventtiilit, kulkutiet ja lastiportit sekä muut aukot, jotka on kyseisten sääntöjen mukaisesti pidettävä suljettuina merellä, on suljettava ennen aluksen lähtöä satamasta. Sulkemisajasta ja avaamisajasta (jos avaaminen sallitaan näissä säännöissä) on tehtävä merkintä laivapäiväkirjaan.

.2 Laivapäiväkirjaan on tehtävä merkintä kaikista 21 säännön edellyttämistä harjoituksista ja tarkastuksista sekä tarkka merkintä kaikista mahdollisesti havaittavista puutteellisuuksista.

23 **Nostettavat autokannet ja -rampit**

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Niiden alusten osalta, joihin on asennettu ripustettuja kansia matkustajien ajoneuvojen kuljetusta varten, rakennus, asennus ja toiminta on suoritettava lippuvaltion hallinnon määräämien toimenpiteiden mukaisesti. Rakentamisessa on noudatettava hyväksytyn laitoksen asiaa koskevia sääntöjä.

24 **Kaiteet**

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

1. Ulkokansille, joille matkustajien pääsy on sallittu ja joilla ei ole riittävän korkeaa parraslaitaa, on asennettava kaiteet, joiden korkeus on vähintään 1 100 mm kannesta ja jotka on suunniteltu ja rakennettu siten, että estetään matkustajien kiipeäminen kaiteille ja putoaminen kannelta vahingossa.

2. Portaat ja porrastasanteet tällaisilla ulkokansilla on varustettava saman rakenteen omaavilla kaiteilla.

C OSA

KONEISTOT

1 **Yleistä (R 26)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Koneistot, kattilat ja muut paineastiat sekä niihin kuuluvat putkistot ja varusteet on asennettava ja suojattava siten, että aluksessa oleviin henkilöihin kohdistuva vaara on mahdollisimman pieni, ottaen asianmukaisesti huomioon liikkuvat osat, kuumat pinnat ja muut vaaratekijät.

.2 Aluksessa on oltava mahdollista ylläpitää kuljetuskoneiston normaali käyttö tai saattaa se uudelleen kuntoon, vaikka jokin olennaisista lisälaitteista tulisikin käyttökelvottomaksi.

.3 Aluksessa on oltava laitteet, joilla varmistetaan, että koneisto saadaan käynnistettyä kuolleessa tilassa ilman ulkoista apua.

UUDET B- JA C-LUOKAN ALUKSET:

.4 Aluksen pääkuljetuskoneiston sekä kaiken aluksen kululle ja turvallisuudelle olennaisen apukoneiston on alukseen asennettuna oltava suunniteltu toimimaan aluksen ollessa suorassa ja sen ollessa staattisissa olosuhteissa kallistuneena aina 15 asteeseen asti missä kulmassa tahansa kumpaan suuntaan tahansa sekä sen ollessa dynaamisissa olosuhteissa kallistuneena aina 22,5 asteeseen asti kumpaan suuntaan tahansa (keinuminen) ja samanaikaisesti keula-peräsuunnassa (hyskintä) aina 7,5 asteeseen asti.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.5 Hätätilanteessa on oltava mahdollista pysäyttää kuljetuskoneisto ja potkuri sopivista paikoista konehuoneen/konehuoneen valvomon ulkopuolelta, esimerkiksi avokannelta tai komentosillalta.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.6 Polttoöljyn päiväsäiliöiden, selkeytyssäiliöiden ja voiteluöljysäiliöiden tuuletusputket on sijoitettava ja järjestettävä siten, että tuuletusputken rikkoutumisen välittömänä seurauksena ei ole meriveden tai sadeveden tunkeutumisen vaara. Jokaisella aluksella on oltava kaksi polttoöljyn päiväsäiliötä kutakin aluksella aluksen kuljetusta ja välttämättömiä järjestelmiä tai samanarvoisia järjestelyjä varten käytettyä polttoainetyyppiä varten; säiliöiden kapasiteetin on oltava riittävä vähintään 8 tunnin toimintaan B-luokan alusten osalta ja vähintään 4 tunnin toimintaan C- ja D-luokan alusten osalta kuljetuskoneiston toimiessa suurimmalla jatkuvalla teholla ja generaattorikoneiston ollessa normaalissa käyttökuormituksessa meriolosuhteissa.

2 **Polttomoottorit (R 27)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Polttomoottorit, joiden sylinterin halkaisija on 200 mm tai kampikammion tilavuus on 0,6 m^3 tai enemmän, on varustettava sopivan tyyppisillä kampikammioräjähdyksen varoventtiileillä, joilla on riittävä purkaustila. Varoventtiilit on sijoitettava siten tai varustettava laitteilla, jotka varmistavat, että niiden päästösuunta on sellainen, että henkilöstön vahingoittumisen mahdollisuudet on minimoitu.

3 **Pilssin tyhjennyslaitteet (R 21)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1.1 Aluksessa on oltava tehokkaat tyhjennyslaitteet, jotka kaikissa käyttöolosuhteissa voivat imeä ja tyhjentää vedestä aluksen jokaisen vesitiiviin osaston, joka ei ole tarkoitettu pysyvästi makean veden, painolastiveden, polttoöljyn tai nestemäisen lastin kuljetukseen ja jota varten on olemassa erillinen toimiva pumppausjärjestelmä. Eristettyjen lastiruumien tyhjentämiseksi vedestä on oltava tehokkaat laitteet.

.1.2 Saniteetti-, painolasti- ja yleispumput voidaan hyväksyä itsenäisiksi koneellisiksi tyhjennyspumpuiksi, jos ne on asianmukaisesti yhdistetty tyhjennysjärjestelmään.

.1.3 Kaikkien tyhjennysputkien, jotka ovat polttoöljysäiliöissä tai niiden alla tai kattila- tai koneistotiloissa, mukaan lukien tilat, joissa on öljynselkeytyssäiliöitä tai polttoöljyn pumppuamiskoneistoja, on oltava terästä tai muuta sopivaa ainetta.

.1.4 Tyhjennys- ja painolastipumppausjärjestelmät on tehtävä sellaisiksi, että vettä ei pääse merestä eikä painolastisäiliöistä lasti- tai koneistotiloihin eikä osastosta toiseen. Järjestelyiden on oltava sellaiset, että estetään tyhjennys- ja painolastijärjestelmiin liitettyjen syväsäiliöiden tahaton merivedellä täyttyminen, kun ne sisältävät lastia, tai tyhjentyminen tyhjennyspumppujen kautta, kun niissä on painolastivettä.

.1.5 Kaikki tyhjennysjärjestelmään liittyvät venttiilikeskukset ja käsikäyttöiset venttiilit on sijoitettava paikkoihin, joihin on tavallisissa olosuhteissa helppo päästä.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1.6 Laipiokannella olevat suljetut lastitilat on voitava tyhjentää.

.1.6.1 Jos laipiokannen varalaita on sellainen, että kannen reuna joutuu veden alle, kun alus kallistuu enemmän kuin 5 astetta, tyhjennys on järjestettävä riittävän monen sopivan kokoisen, suoraan yli laidan johtavan valumisaukon avulla, jotka on asennettu 15 säännön vaatimusten mukaisesti.

.1.6.2 Jos varalaita on sellainen, että laipiokannen reuna joutuu veden alle, kun alus kallistuu enintään 5 astetta, laipiokannella olevien suljettujen lastitilojen tyhjennys on johdettava riittävän kokoiseen sopivaan tilaan tai sopiviin tiloihin, joissa on korkeasta vedentasosta hälyttävä laite ja sopivat järjestelyt veden johtamiseksi yli laidan. Lisäksi on varmistettava, että:

.1 valumisaukkojen lukumäärä, koko ja sijoitus estävät veden kohtuuttoman kerääntymisen;

.2 tässä säännössä edellytetyissä pumppausjärjestelyissä otetaan huomioon kaikki kiinteitä hajasuihkusammutusjärjestelmiä koskevat vaatimukset;

.3 öljyn tai muiden vaarallisten aineiden pilaamaa vettä ei johdeta koneistotiloihin tai muihin mahdollisesti syttymisherkkiin tiloihin; ja

.4 jos suljettu lastitila on suojattu hiilidioksidisammutusjärjestelmällä, kannen valumisaukot on varustettava siten, että ne estävät tukehduttavan kaasun karkaamisen.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1.6.3 Ro-ro-kansilla ja autokansilla tyhjennyslaitteiston kapasiteetin on oltava riittävä siten, että paapuurin ja tyyrpuurin puoleiset valumisaukot, tyhjennysaukot jne. kykenevät poistamaan vesisumu- ja palopumpuista peräisin olevan vesimäärän, aluksen kallistus- ja viippausolosuhteet huomioon ottaen.

.1.6.4 Jos matkustajien ja/tai laivaväen oleskelutiloissa on sprinklerijärjestelmiä ja paloposteja, niissä on oltava myös riittävä määrä valumisaukkoja siten, että ne kykenevät poistamaan tilan sprinklerisuuttimista ja kahdesta suuttimella varustetusta paloletkusta peräisin olevan vesimäärän. Valumisaukot on sijoitettava tehokkaimpiin paikkoihin, esimerkiksi jokaiseen nurkkaan.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.2.1 Edellä .1.1 alakohdassa vaaditun tyhjennyslaitteiston on kyettävä toimimaan merivaurion jälkeen kaikissa käytännössä esiintyvissä olosuhteissa riippumatta siitä, onko alus suorassa vai kallistunut. Tätä tarkoitusta varten aluksessa on yleensä oltava imuputket sivuilla, lukuun ottamatta kapeita osastoja aluksen päissä, joissa yksi imuputki voi olla riittävä. Muodoltaan epätavallisissa osastoissa voidaan tarvita useampia imuputkia. On huolehdittava siitä, että vesi osastossa pääsee esteettä valumaan imuputkiin.

.2.2 Koneelliset tyhjennyspumput on, jos tämä käytännössä on mahdollista, sijoitettava erillisiin vesitiiviisiin osastoihin, ja niiden järjestelyn tai sijainnin on oltava sellainen, että kyseiset osastot eivät täyty vedellä saman vaurion johdosta. Jos pääkuljetuskoneisto, apukoneisto ja höyrykattilat sijaitsevat kahdessa tai useammassa vesitiiviissä osastossa, on tyhjennykseen käytettävät pumput mahdollisuuksien mukaan sijoitettava eri kohtiin näissä osastoissa.

.2.3 Jokaisen vaaditun tyhjennyspumpun, lukuun ottamatta yksinomaan keula- ja peräsoppea varten tarkoitettuja lisäpumppuja, on voitava imeä vettä jokaisesta osastosta, joka .1.1 kohdan mukaisesti on voitava tyhjentää.

.2.4 Jokaisen koneellisen tyhjennyspumpun on kyettävä pumppaamaan vaaditun suuruisessa päätyhjennysputkessa virtaavaa vettä vähintään 2 metrin sekuntinopeudella. Koneistotiloihin sijoitetuilla itsenäisillä koneellisilla tyhjennyspumpuilla on oltava välittömät imuputket näistä tiloista, kuitenkin niin, että samasta tilasta ei vaadita enempää kuin kaksi imuputkea. Jos tällaisia imuputkia on kaksi tai useampia, aluksen kummallakin sivulla on oltava vähintään yksi imuputki. Välittömät imuputket on sijoitettava tarkoituksenmukaisesti ja koneistotiloissa olevien välittömien imuputkien läpimitta ei saa olla päätyhjennysputkelta vaadittua pienempi.

.2.5 Edellä .2.4 alakohdassa edellytettyjen välittömien imuputkien lisäksi on suurimmasta käytettävissä olevasta itsenäisestä konepumpusta vedettävä välitön hätäimuputki, jossa on takaiskuventtiili, koneistotilan alimmalle tyhjennystasolle; imuputken läpimitan on oltava yhtä suuri kuin käytetyn pumpun pääimuputken läpimitta.

.2.6 Meriveden tuloputken ja välittömien imuputkien venttiilien karojen on ulotuttava riittävän korkealle konehuoneen turkkitason yläpuolelle.

.2.7 Tyhjennys-imuputkiston on pumppuliitäntöihin asti oltava kokonaan muista putkistoista erillinen.

.2.8 Päätyhjennysputken ja sen haarautumien halkaisija 'd' on laskettava seuraavassa esitettyjen kaavojen mukaisesti. Päätyhjennysputken todellinen sisähalkaisija saadaan kuitenkin pyöristää lippuvaltion hallinnon hyväksymän lähimmän standardimitan mukaiseksi: päätyhjennysputki:

$$d = 25 + 1,68\sqrt{L(B + D)}$$

tyhjennysputkien haarautumat kokoomasäiliöiden ja imuputkien välillä:

$$d = 25 + 2,15\sqrt{L_1(B + D)}$$

jossa:

d on päätyhjennysputken sisähalkaisija (millimetreinä),

L ja B ovat aluksen pituus ja leveys (metreinä),

L_1 on osaston pituus, ja

D on aluksen mallikorkeus laipiokanteen (metreinä) sillä edellytyksellä, että aluksessa, jossa on suljettu lastitila laipiokannella, joka tyhjennetään sisäisesti .1.6.2. kohdan vaatimusten mukaisesti ja joka ulottuu koko aluksen pituudelle, D mitataan laipiokannen yläpuolella olevaan seuraavaan kanteen asti. Jos suljetut lastitilat ovat lyhyempiä, D on reunan korkeus laipiokanteen lisättynä lh/L, jossa l ja h ovat suljettujen lastitilojen yhteenlaskettu pituus (l) ja korkeus (h).

.2.9 On toteutettava toimenpiteet sen estämiseksi, että tyhjennysputkella varustettu osasto täyttyy vedellä, jos tyhjennysputki jossakin toisessa osastossa yhteentörmäyksessä tai karilleajossa katkeaa tai muutoin vahingoittuu. Tässä tarkoituksessa on putki, jos se joltakin kohdaltaan on lähempänä aluksen sivua kuin viidennes aluksen leveydestä (mitattuna kohtisuoraan keskiviivaa vastaan ylimmän osastoimislastiviivan tasossa) tai jos se on putkitunnelissa, varustettava takaiskuventtiilillä siinä osastossa, jossa sen avoin pää on.

.2.10 Kaikki tyhjennysjärjestelmään kuuluvat venttiilikeskukset, hanat ja venttiilit on sijoitettava siten, että yhtä tyhjennyspumppua voidaan vuodon sattuessa käyttää tyhjentämään mitä tahansa osastoa; tämän lisäksi ei pumpun tai sen ja päätyhjennysputken välisen putken vahingoittuminen sen viivan laidanpuolella, joka on vedetty aluksen leveyden viidenneksen päähän laidoituksesta, saa saattaa tyhjennysjärjestelmää toimintakyvyttömäksi. Jos aluksessa on vain yksi kaikille pumpuille yhteinen putkijärjestelmä, on tyhjennysputkien säätämiseen käytettäviä venttiilejä voitava käsitellä laipiokannen yläpuolelta. Jos päätyhjennysjärjestelmän lisäksi on olemassa varatyhjennysjärjestelmä, on sen oltava riippumaton päätyhjennysjärjestelmästä ja niin järjestetty, että yksi pumppu kykenee imemään vettä mistä tahansa osastosta veden tunkeutuessa sinne, kuten .2.1 kohdassa esitetään; tässä tapauksessa on vain varatyhjennysjärjestelmän käyttöä varten tarvittavia venttiilejä voitava käsitellä laipiokannen yläpuolelta.

.2.11 Kaikkien .2.10 alakohdassa mainittujen, laipiokannen yläpuolelta käsiteltävissä olevien hanojen ja venttiilien säätölaitteet on selvästi merkittävä niiden käyttöpaikalla ja varustettava laitteilla, jotka näyttävät, ovatko ne auki vai kiinni.

4 **Tyhjennyslaitteiden lukumäärä ja tyyppi (R 21)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Korkeintaan 250 matkustajaa:	1 pääkonepumppu ja 1 itsenäinen konepumppu, joka sijaitsee konehuoneen ulkopuolella ja jonka voimanlähde on konehuoneen toiminnoista riippumaton,
yli 250 matkustajaa:	1 pääkonepumppu ja 2 itsenäistä konepumppua, joista toinen sijaitsee konehuoneen ulkopuolella ja jonka voimanlähde on konehuoneen toiminnoista riippumaton.

Pääkonepumppu voidaan korvata yhdellä itsenäisellä konepumpulla.

Hyvin pienten osastojen tyhjennys voidaan hoitaa liikuteltavilla käsipumpuilla.

5 **Peräytyslaitteet (R 28)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksella on oltava riittävästi tehoa taaksepäin kulkua varten niin, että alusta voidaan asianmukaisesti ohjailla kaikissa normaaleissa olosuhteissa.

.2 Koneiston kyky muuttaa potkurin työnnön suuntaa riittävän nopeasti, jotta alus voidaan pysäyttää riittävän lyhyellä matkalla suurimmasta kulkunopeudesta eteenpäin, on osoitettava ja todistettava kirjallisesti.

.3 Aluksessa on päällikön tai vastuullisen henkilöstön saatavilla oltava tiedot kokeissa todetuista pysäyttämisajoista, ohjaussuunnista ja välimatkoista sekä useampipotkurisissa aluksissa kokeisiin perustuvat tiedot aluksen ohjaus- ja liikuntakyvystä, kun yksi tai useampi potkuri on toimintakyvytön.

6 **Ohjauslaitteet (R 29)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jokaisessa aluksessa on oltava tehokas pää- ja apuohjausjärjestelmä. Pääohjausjärjestelmä ja apuohjausjärjestelmä on asennettava siten, että jos toinen menee epäkuntoon, se ei tee toista toimintakyvyttömäksi.

.2 Pääohjauslaitteen ja peräsintukin, jos se on asennettu, on

.2.1 oltava riittävän lujat, ja niillä on voitava ohjata alusta suurimmalla kulkunopeudella eteenpäin, ja suunniteltu niin, että ne eivät vahingoitu täydessä vauhdissa taaksepäin;

.2.2 kyettävä kääntämään peräsin 35 asteen kulmasta toiselta puolelta 35 asteen kulmaan toiselle puolelle aluksen kulkiessa suurimmassa syväyksessään eteenpäin suurimmalla kulkunopeudellaan, ja samoissa olosuhteissa enintään 28 sekunnissa 35 asteen kulmasta toiselta puolelta 30 asteen kulmaan toiselle puolelle;

.2.3 oltava konevoimalla toimiva, jos se on välttämätöntä .2.2.2 kohdan vaatimusten täyttämiseksi, ja aina kun peräsintukin halkaisijan on peräsimen kääntövarren kohdalla oltava yli 120 mm, lukuun ottamatta jäissäkulkuvahvistuksia, .2.2.1 kohdan vaatimusten mukaisesti.

.3 Apuohjauslaitteen, jos sellainen on asennettu, on

.1 oltava riittävän luja, sillä on voitava ohjata alusta ohjausnopeudella, ja se on hätätilanteessa voitava ottaa nopeasti käyttöön;

.2 kyettävä kääntämään peräsin 15 asteen kulmasta toiselta puolelta 15 asteen kulmaan toiselle puolelle enintään 60 sekunnissa aluksen kulkiessa suurimmassa syväyksessään eteenpäin puolella suurimmasta kulkunopeudestaan tai 7 solmun nopeudella, sen mukaan, kumpi on suurempi; ja

.3 oltava konevoimalla toimiva, jos se on välttämätöntä .3.2 alakohdan vaatimusten täyttämiseksi, ja aina kun peräsintukin halkaisijan on peräsimen kääntövarren kohdalla oltava yli 230 mm, lukuun ottamatta jäissäkulkuvahvistuksia.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.4 Ohjauslaitteiden voimanlähteiden on:

.1 oltava niin järjestetty, että ne käynnistyvät automaattisesti uudelleen, kun virtaa saadaan jälleen energiakatkon jälkeen; ja

.2 oltava sellaisia, että ne voidaan ottaa käyttöön komentosillalta käsin. Jos jonkin ohjauslaitteen voimanlähteessä on energiakatko, on komentosillalle tultava kuuluva ja näkyvä hälytys.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.5 Jos pääohjauslaitteeseen kuuluu kaksi tai useampia samanlaisia voimanlähteitä, ei apuohjauslaitteita tarvita, sillä edellytyksellä, että:

.1 pääohjauslaitteella kyetään käyttämään peräsintä .2.2.2 kohdan vaatimusten mukaisesti, jos mikä tahansa voimanlähteistä on toimintakyvytön;

.2 pääohjauslaite on järjestetty siten, että kun sen putkistossa tai yhdessä voimanlähteessä on häiriö, niin tästä aiheutuva vika on eristettävissä siten, että alus on edelleen ohjattavissa tai sen ohjattavuus on nopeasti palautettavissa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.6 Aluksessa on oltava ohjauslaitteen valvontalaite:

.1 pääohjauslaitetta varten sekä komentosillalla että ohjauskonehuoneessa;

.2 kun pääohjauslaite on järjestetty .4 kohdan mukaisesti, aluksessa on oltava kaksi toisistaan riippumatonta komentosillalta käytettävää valvontajärjestelmää. Tämä ei edellytä ruorin tai ohjausvivun kaksoiskappaleiden asentamista. Jos valvontajärjestelmään sisältyy hydraulinen kaukosäätölaite, ei toista itsenäistä laitteistoa tarvitse asentaa;

.3 apuohjauslaitetta varten ohjauskonehuoneessa, ja jos apuohjauslaite on konevoimalla toimiva, sitä on voitava käyttää myös komentosillalta, ja sen on oltava pääohjauslaitteen valvontajärjestelmästä riippumaton.

.7 Komentosillalta käytettävän pää- ja apuohjauslaitteen valvontajärjestelmän on oltava seuraavien vaatimusten mukainen:

.1 jos se on sähkökäyttöinen, sen on toimittava omassa erillisessä virtapiirissään, jonka voimanlähde on ohjauslaitteen virtapiirissä ohjauskonehuoneessa, taikka suoraan kytkintaulusta, josta virta tulee ohjauslaitteen virtapiiriin, taulun kohdasta, jonka vierestä kytketään virta ohjauslaitteen virtapiiriin;

.2 sen on oltava ohjauskonehuoneessa varustettu laitteella, jolla voidaan kytkeä komentosillalta käytettävä valvontajärjestelmä irti ohjauslaitteestaan;

.3 laitteisto on voitava käynnistää komentosillalla olevasta paikasta;

.4 jos sähkövirran syöttö valvontajärjestelmään keskeytyy, on komentosillalle tultava kuuluva ja näkyvä hälytys; ja

.5 ohjauslaitteen valvontajärjestelmän virtapiirit on suojattava vain oikosulun varalta.

.8 Tämän säännön ja 7 säännön mukaiset sähköiset virtapiirit ja ohjauslaitteen valvontajärjestelmät niihin liittyvine osineen, johtoineen, kaapeleineen ja putkineen on erotettava mahdollisimman kauas toisistaan koko pituudeltaan.

.9 Komentosillan ja ohjauskonehuoneen tai vaihtoehtoisen ohjauspaikan välillä on oltava viestintäyhteys.

.10 Peräsimen (peräsinten) kulma:

.1 on osoitettava komentosillalle, jos pääohjauslaite on konekäyttöinen. Peräsimen kulman osoittimen on oltava riippumaton ohjauslaitteen valvontajärjestelmästä;

.2 on havaittava ohjauskonehuoneessa.

.11 Hydrauliset konekäyttöiset ohjauslaitteet on varustettava:

.1 hydraulinesteen puhtauden säilyttävällä järjestelyllä, ottaen huomioon hydraulisen järjestelmän tyyppi ja suunnittelu;

.2 alhaisen nestetason hälytyksellä jokaisesta hydraulinestesäiliöstä, jotta mahdollisimman varhain saataisiin tieto hydraulinestevuodoista. Komentosillalla ja koneistotiloissa on oltava kuuluva ja näkyvä hälytys siten, että ne havaitaan heti; ja

.3 kiinteällä varastointisäiliöllä, joka on riittävän tilava lataamaan vähintään yhden voimanlähteen uudelleen, mukaan luettuna nestesäiliö, jos pääohjauslaitteiden täytyy olla konekäyttöisiä. Varastointisäiliön on oltava niihin pysyvästi liitettynä putkiston kautta niin, että hydraulinen järjestelmä voidaan ladata helposti ohjauskonehuoneesta käsin, ja se on varustettava sisällön määrän osoittavalla mittarilla.

.12 Ohjauskonehuoneeseen on:

.1 oltava helppo pääsy ja sen on mahdollisuuksien mukaan sijaittava muista koneistotiloista erillään; ja

.2 järjestettävä työn edellyttämä pääsy ohjauskoneistoon ja säätölaitteille. Järjestelyiden on käsitettävä käsikaiteita ja ritilöitä tai muita liukastussuojapintoja, jotta varmistetaan sopivat työolosuhteet hydraulinestevuodon sattuessa.

7 **Sähkökäyttöisiä ja sähköhydraulisia ohjauslaitteita koskevat lisävaatimukset (R 30)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Komentosillalle ja sopivaan pääkoneiston valvontakohtaan on asennettava laite, joka osoittaa, että sähkökäyttöisen ja sähköhydraulisen ohjauslaitteen moottorit ovat käynnissä.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.2 Jokaisella sähkökäyttöisellä ja sähköhydraulisella ohjauslaitteella, johon kuuluu yksi tai useampia käyttövoimayksiköitä, on oltava vähintään kaksi yksinomaan tähän tarkoitukseen osoitettua virtapiiriä, joihin virta tulee suoraan pääkytkintaulusta. Yhteen virtapiiriin saa virta kuitenkin tulla hätäkytkintaulusta. Sähkökäyttöinen tai sähköhydraulinen apuohjauslaite, joka liittyy sähkökäyttöiseen tai sähköhydrauliseen pääohjauslaitteeseen, saadaan kytkeä yhteen tähän pääohjauslaitteeseen virtaa syöttävään virtapiiriin. Sähkökäyttöiseen tai sähköhydrauliseen ohjauslaitteeseen virtaa toimittavat virtapiirit on mitoitettava siten, että ne kykenevät käyttämään kaikkia niitä moottoreita, jotka voidaan yhtaikaa liittää niihin, ja joiden samanaikainen käyttö saattaa olla tarpeen.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.3 Sähkökäyttöisten ja sähköhydraulisten ohjauslaitteiden virtapiirit ja moottorit on varustettava oikosulkusuojauksella ja ylikuormitushälyttimellä. Jos laite käsittää myös käynnistysvirran kattavan ylivirtasuojauksen, sen on katettava vähintään kaksinkertaisesti näin suojatun moottorin tai virtapiirin täyskuormitus, ja suojaus on järjestettävä siten, että kyseeseen tulevat käynnistysvirrat eivät häiriinny.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

Tässä kohdassa edellytetään äänimerkkeihin ja merkkivaloihin perustuvaa hälytysjärjestelmää, jonka on sijaittava helposti havaittavassa paikassa koneistotiloissa tai valvomossa, josta pääkoneistoa tavallisesti käytetään, kuten tämän luvun E osan 6 säännön mukaisesti voidaan vaatia.

.4 Jos II-1 luvun 6 säännön .3.3 kohdan mukainen konevoimalla toimiva apuohjauslaite ei toimi sähkövoimalla tai saa voimaa sähkömoottorista, joka on ensisijaisesti tarkoitettu muita toimintoja varten, pääohjausjärjestelmää voidaan syöttää yhdestä pääkytkintaulusta tulevasta virtapiiristä. Jos kyseinen ensisijaisesti muita toimintoja varten tarkoitettu sähkömoottori järjestetään niin, että se antaa voimaa kyseiselle apuohjausjärjestelmälle, lippuvaltion hallinto voi luopua .3 kohdan vaatimuksesta, jos se katsoo, että suojausjärjestelyt sekä apuohjausjärjestelmään sovellettavat 6 säännön .4.1 ja .4.2 kohdan vaatimukset ovat riittävät.

8 **Koneistotilojen ilmanvaihtojärjestelmät (R 35)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

A-kategorian koneistotiloissa on oltava riittävä ilmanvaihto, jotta taataan, että niissä olevien koneiden tai kattiloiden toimiessa täydellä teholla kaikissa sääolosuhteissa, matalapaineet mukaan lukien, henkilöstön turvallisuudelle ja mukavuudelle sekä koneiston toiminnalle riittävä ilmansaanti ylläpidetään.

9 **Yhteydet komentosillan ja koneistotilojen välillä (R 37)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET

Aluksessa on oltava vähintään kaksi toisistaan riippumatonta yhteydenpitolaitetta käskyjen välittämiseksi komentosillalta koneistotilojen säätöpaikkaan tai valvomoon, josta tavallisesti säädetään potkurien nopeus ja työntösuunta: toisen yhteydenpitolaitteen on oltava konekäskynvälitin, jossa käskyt ja vastaukset näkyvät sekä koneistotiloissa että komentosillalla. Aluksessa on oltava asianmukaiset yhteydenpitolaitteet kaikissa paikoissa, joissa voidaan säätää potkureiden nopeutta tai työntösuuntaa.

10 **Konemestarin hälytyslaite (R 38)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET

Konehuoneen valvomosta tai ohjaustasanteelta, riippuen siitä kumpi aluksessa on, on järjestettävä selvästi kuuluva konemestarin hälytyslaite konepäällystön asuntotiloihin, ja/tai tarpeen mukaan komentosillalle.

11 **Hätätilanteessa tarvittavien laitteiden sijainti (R 39)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Törmäyslaipion keulapuolelle ei saa asentaa sähköenergian hätälähteitä, palopumppuja, tyhjennyspumppuja lukuun ottamatta niitä, joita tarvitaan erityisesti törmäyslaipion keulapuolella olevia tiloja varten, II-2 luvussa edellytettyjä kiinteitä palonsammutusjärjestelmiä tai muita aluksen turvallisuudelle välttämättömiä hätätilanteessa tarvittavia laitteita, ankkurivinttureita lukuun ottamatta.

12 **Koneiston valvonta (R 31)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksen kuljettamiselle ja turvallisuudelle olennaiset pää- ja apukoneistot on varustettava tehokkailla käyttö- ja valvontalaitteilla.

.2 Jos kuljetuskoneistoa voidaan kaukosäätää komentosillalta ja koneistotilojen on tarkoitus olla miehitettyjä, on noudatettava seuraavaa:

.1 potkurien pyörimisnopeuden, työntösuunnan ja soveltuvin osin nousun on oltava täysin säädettävissä komentosillalta kaikissa käyttöolosuhteissa, mukaan luettuna ohjailu;

.2 kunkin itsenäisen potkurin kaukosäädön on toimittava siten suunnitellulla ja rakennetulla säätölaitteella, etteivät sen käyttö ja toiminta edellytä erityistä huomiota koneiston osien toimintaan. Jos useampia potkureita on suunniteltu samanaikaiseen toimintaan, niitä voidaan säätää yhdellä säätölaitteella;

.3 pääkuljetuskoneistoa varten on komentosillalla oltava hätäpysäytyslaite, jonka toiminnan on oltava riippumaton komentosillan valvontajärjestelmästä;

.4 komentosillalta tulevien kuljetuskoneiston konekäskyjen on näyttävä joko pääkoneiston valvontahuoneessa (valvomossa) tai ohjaustasanteella;

.5 kuljetuskoneistoa on voitava kaukosäätää ainoastaan yhdestä paikasta kerrallaan; tällaisilla paikoilla sallitaan toisiinsa liitettyjä säätölaitteita. Kussakin säätöpaikassa on oltava osoitin, joka näyttää, miltä paikalta kuljetuskoneistoa kulloinkin säädetään. Säädön siirtäminen komentosillan ja koneistotilojen välillä on oltava mahdollista ainoastaan pääkoneistotilasta tai pääkoneiston valvomosta. Siirtolaitteiston on toimittava siten, että potkurityöntöön ei tule huomattavia muutoksia siirrettäessä säätö paikasta toiseen;

.6 kuljetuskoneistoa on voitava säätää paikallisesti, myös siinä tapauksessa, että kaukosäätölaitteiston jokin osa menee epäkuntoon;

.7 kaukosäätöjärjestelmä on suunniteltava siten, että häiriö sen toiminnassa aiheuttaa hälytyksen. Potkurin ennalta säädetyn nopeuden ja työntösuunnan on pysyttävä ennallaan, kunnes paikallinen säätö on toiminnassa;

.8 komentosillalle on asennettava osoittimet, jotka näyttävät:

.1 kiinteäsiipisten potkurien nopeuden ja pyörimissuunnan;

.2 säätösiipipotkurien pyörimisnopeuden ja nousun;

.9 alhaisen käynnistysilmanpaineen osoittamiseksi komentosillalle ja koneistotilaan on tultava hälytys ilmanpaineessa, jolloin pääkoneen käynnistys on vielä mahdollista. Jos kuljetuskoneiston kaukosäätöjärjestelmä on suunniteltu automaattikäynnistykselle, peräkkäisten epäonnistuneiden automaattisten käynnistysyritysten lukumäärä on rajoitettava riittävän paikalliseen käynnistykseen tarvittavan käynnistysilmanpaineen varmistamiseksi.

.3 Jos pääkuljetuskoneistossa ja siihen liittyvässä koneistossa, sähköenergian päälähteet mukaan luettuna, on useita eriasteisia automaatti- ja kaukosäätöisiä laitteita ja jos miehistö valvoo niitä jatkuvasti valvomosta, järjestelyt ja säätölaitteet on suunniteltava, varustettava ja asennettava siten, että koneiston toiminta ja käyttö on yhtä turvallista ja tehokasta kuin jos se olisi suorassa valvonnassa; tätä tarkoitusta varten on sovellettava II-1/E/1–II-1/E/5 sääntöjä soveltuvin osin. Erityistä huomiota on kiinnitettävä näiden tilojen suojaamiseen tulipalolta ja vuodolta.

.4 Automaattisissa käynnistys-, käyttö- ja valvontajärjestelmissä on yleensä oltava keinot, joiden avulla automaattiohjaukset voidaan käsikäyttöisesti ohittaa. Häiriö tällaisten järjestelmien jossain osassa ei saa estää käsikäyttöisen ohituksen toimintaa.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.5 Kuljettamiselle, valvonnalle ja turvallisuudelle olennaiset pää- ja apukoneistot on varustettava tehokkailla käyttö- ja valvontalaitteilla. Kaikkien aluksen kuljettamiselle, valvonnalle ja turvallisuudelle olennaisten valvontajärjestelmien on oltava riippumattomia tai siten suunniteltuja, että jos yksi järjestelmistä menee epäkuntoon, se ei vaikuta heikentävästi toisen järjestelmän suorituskykyyn.

.6 Jos kuljetuskoneistoa voidaan kaukosäätää komentosillalta, on noudatettava seuraavaa:

.1 potkurien pyörimisnopeuden, työntösuunnan ja soveltuvin osin nousun on oltava täysin säädettävissä komentosillalta kaikissa käyttöolosuhteissa, mukaan luettuna ohjailu;

.2 säätö on suoritettava kunkin potkurin osalta yhdellä ainoalla säätölaitteella, joka automaattisesti suorittaa kaikki säätämiseen kuuluvat toiminnot, tarvittaessa myös kuljetuskoneiston ylikuormituksen estämisen. Jos useampia potkureita on suunniteltu samanaikaiseen toimintaan, niitä voidaan säätää yhdellä säätölaitteella;

.3 pääkuljetuskoneistoa varten on komentosillalla oltava hätäpysäytyslaite, jonka toiminnan on oltava riippumaton komentosillan valvontajärjestelmästä;

.4 komentosillalta tulevien kuljetuskoneiston konekäskyjen on oltava havaittavissa pääkoneiston valvontahuoneessa (valvomossa) ja ohjaustasanteella;

.5 kuljetuskoneistoa on voitava kaukosäätää ainoastaan yhdestä paikasta kerrallaan; tällaisilla paikoilla sallitaan toisiinsa liitettyjä säätölaitteita. Kussakin säätöpaikassa on oltava osoitin, joka näyttää, miltä paikalta kuljetuskoneistoa kulloinkin säädetään. Säädön siirtäminen komentosillan ja koneistotilojen välillä on oltava mahdollista ainoastaan pääkoneistotilasta tai pääkoneiston valvomosta. Siirtolaitteiston on toimittava siten, että potkurityöntöön ei tule huomattavia muutoksia siirrettäessä säätö paikasta toiseen;

.6 kuljetuskoneistoa on voitava säätää paikallisesti, myös siinä tapauksessa, että kaukosäätölaitteiston jokin osa menee epäkuntoon. Aluksen kuljetukselle ja turvallisuudelle olennaista apukoneistoa on myös voitava säätää kyseisen koneiston sijaintipaikalta tai koneiston läheltä;

.7 kaukosäätöjärjestelmä on suunniteltava siten, että häiriö sen toiminnassa aiheuttaa hälytyksen. Potkurin ennalta säädetyn nopeuden ja työntösuunnan on pysyttävä ennallaan, kunnes paikallinen säätö on toiminnassa;

.8 komentosillalle, pääkoneiston valvontahuoneeseen (valvomoon) ja ohjaustasanteelle on asennettava osoittimet, jotka näyttävät:

.8.1 kiinteäsiipisten potkurien nopeuden ja pyörimissuunnan; ja

.8.2 säätösiipipotkurien pyörimisnopeuden ja nousun;

.9 alhaisen käynnistysilmanpaineen osoittamiseksi komentosillalle ja koneistotilaan on tultava hälytys ilmanpaineessa, jolloin pääkoneen käynnistys on vielä mahdollista. Jos kuljetuskoneiston kaukosäätöjärjestelmä on suunniteltu automaattikäynnistykselle, peräkkäisten epäonnistuneiden automaattisten käynnistysyritysten lukumäärä on rajoitettava riittävän paikalliseen käynnistykseen tarvittavan käynnistysilmanpaineen varmistamiseksi.

.7 Jos pääkuljetuskoneistossa ja siihen liittyvässä koneistossa, sähköenergian päälähteet mukaan luettuna, on useita eriasteisia automaatti- ja kaukosäätöisiä laitteita ja jos miehistö valvoo niitä jatkuvasti valvomosta, järjestelyt ja säätölaitteet on suunniteltava, varustettava ja asennettava siten, että koneiston toiminta ja käyttö on yhtä turvallista ja tehokasta kuin jos se olisi suorassa valvonnassa; tätä tarkoitusta varten on sovellettava II-1/E/1–II-1/E/5 sääntöjä soveltuvin osin. Erityistä huomiota on kiinnitettävä näiden tilojen suojaamiseen tulipalolta ja vuodolta.

.8 Automaattisissa käynnistys-, käyttö- ja valvontajärjestelmissä on yleensä oltava keinot, joiden avulla automaattiohjaukset voidaan käsikäyttöisesti ohittaa. Häiriö tällaisten järjestelmien jossain osassa ei saa estää käsikäyttöisen ohituksen toimintaa.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ JA JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2012 TAI SEN JÄLKEEN

.9 Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2012 tai sen jälkeen, olevat automaattijärjestelmät on suunniteltava siten, että vahtipäällystö saa uhkaavasta tai välittömästä kuljetuskoneiston toiminnan hidastumisesta tai pysähtymisestä ajoissa varoituksen niin, että voidaan arvioida navigointiolosuhteet hätätilanteessa. Näissä järjestelmissä on erityisesti oltava valvonta-, seuranta-, ilmoitus- ja hälytystoiminto ja niiden on voitava turvallisuussyistä hidastaa kuljetuslaitteiston toimintaa tai pysäyttää se sekä mahdollistaa vahtipäällystön manuaaliset toimenpiteet, paitsi tapauksissa, joissa ne saattaisivat kuljetuskoneen ja/tai -laitteen nopeasti epäkuntoon, esimerkiksi ylinopeuden tapauksessa.

13 **Höyryputkistot (R 33)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jokainen höyryputki ja jokainen siihen liitetty varuste, jonka läpi höyry voi kulkea, on suunniteltava, rakennettava ja asennettava siten, että se kestää suurimmat mahdolliset siihen kohdistuvat käyttökuormitukset.

.2 Kaikki sellaiset höyryputket on voitava vesittää, joissa muutoin saattaisi ilmentyä vaarallinen vesi-isku.

.3 Jos höyryputkeen tai sen varusteeseen voi tulla höyryä korkeammalla paineella kuin mihin se on suunniteltu, on siihen asennettava asianmukainen paineenalennusventtiili, varoventtiili ja painemittari.

14 **Paineilmajärjestelmät (R 34)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jokaisessa aluksessa on oltava laitteet, joilla estetään ylipaineen syntyminen mihin tahansa paineilmalaitteiston osaan, ja kaikkialla missä vesivaippa tai kotelo ilmakompressorin tai jäähdyttäjän ympärillä saattaa joutua vaaralliseen ylipainetilaan mahdollisessa paineilmalaitteiston osan vuodossa. Kaikissa laitteistoissa on oltava sopivat paineensäätöjärjestelyt.

.2 Pääkuljetuskoneistona käytettävien polttomoottorien pääkäynnistysilmalaitteet on riittävällä tavalla suojattava käynnistysilmaputkistoissa tapahtuvien takaiskujen vaikutuksilta ja sisäisiltä räjähdyksiltä.

.3 Kaikkien käynnistysilmakompressoreista lähtevien ilmaputkien on johdettava suoraan käynnistysilmasäiliöihin ja kaikkien näistä ilmasäiliöstä pää- ja/tai apukoneisiin lähtevien putkien on oltava täysin erillisiä kompressorista lähtevistä putkistoista.

.4 Järjestelyiden on oltava sellaiset, että öljyn pääsy paineilmalaitteistoon vähenee mahdollisimman pieneksi ja että laitteisto voidaan tyhjentää.

15 **Melusuojelu (R 36) Viittaus IMOn päätöslauselmalla A.468 (XII** [1])

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

On ryhdyttävä toimenpiteisiin koneiston aiheuttaman melun vähentämiseksi hyväksyttäville tasoille koneistotiloissa. Jos tätä melua ei pystytä riittävästi vähentämään, kohtuuttoman melun aiheuttaja on asianmukaisesti eristettävä tai on järjestettävä suojapaikka melulta, jos tilan edellytetään olevan miehitetty. Henkilöstöllä, jonka edellytetään menevän tällaisiin tiloihin, on oltava kuulosuojaimet.

16 **Hissit**

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Matkustaja- ja tavarahissien on mitoitukseltaan, suunnittelultaan ja matkustajien lukumäärän ja/tai tavaramäärän osalta oltava lippuvaltion hallinnon kutakin yksittäistä tapausta ja kunkin tyyppistä hissin koneistoa varten antamien määräysten mukaiset.

.2 Asennuspiirustusten ja huolto-ohjeiden, joihin sisältyvät määräaikaisia tarkastuksia koskevat määräykset, on oltava lippuvaltion hallinnon hyväksymiä, ja se tarkastaa ja hyväksyy hissin koneistoineen ennen hissin käyttöönottoa.

.3 Lippuvaltion hallinto myöntää hyväksynnän jälkeen todistuksen, joka on säilytettävä aluksella.

.4 Lippuvaltion hallinto voi sallia, että hallinnon valtuuttama asiantuntija tai hyväksytty laitos suorittaa määräaikaistarkastukset.

[1] hyväksyttyyn, alusten melutasoa koskevaan säännöstöön (Code on Noise levels on Board Ships).

D OSA

SÄHKÖLAITTEET

1 **Yleistä (R 40)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Sähkölaitteiden on oltava sellaiset, että:

.1 kaikki sähköiset aputoiminnot, jotka ovat välttämättömiä aluksen pitämiseksi normaalissa käyttö- ja asumiskunnossa, voidaan ylläpitää turvautumatta sähköenergian hätälähteeseen;

.2 turvallisuuden kannalta olennaiset sähkötoiminnot on varmistettu käytettäviksi erilaisissa hätätilanteissa; ja

.3 varmistetaan matkustajien, laivaväen ja aluksen turvallisuus sähkön aiheuttamien vaarojen varalta.

.2 Lippuvaltion hallinnon on toteutettava asianmukaiset toimenpiteet taatakseen tämän osan sähkölaitteita koskevien määräysten yhdenmukaisen täytäntöönpanon ja soveltamisen [1].

2 **Sähköenergian päälähde ja valaistus (R 41)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Uudet C- ja D-luokan alukset, joissa sähköenergia on ainoa voimanlähde aluksen turvallisuudelle olennaisten aputoimintojen ylläpitämiseksi, sekä uudet ja olemassa olevat B-luokan alukset, joissa sähköenergia on ainoa voimanlähde aluksen turvallisuudelle ja kuljettamiselle olennaisten aputoimintojen ylläpitämiseksi, on varustettava kahdella tai useammalla päägeneraattorikoneistolla, joiden teho on sellainen, että edellä mainitut toiminnot voidaan pitää toiminnassa, vaikka toinen näistä koneistoista on epäkunnossa.

Uusissa C- ja D-luokan aluksissa, joiden pituus on alle 24 metriä, yksi päägeneraattorikoneistoista voi olla pääkuljetuskoneen käyttämä edellyttäen, että sen teho on sellainen, että edellä mainitut toiminnot voidaan pitää toiminnassa, vaikka joku toinen näistä koneistoista on epäkunnossa.

.2.1 Sähköenergian päälähteestä on syötettävä sähkövalaistuksen pääjärjestelmää, joka valaisee kaikkia niitä aluksen osia, joihin matkustajat tai laivaväki yleensä pääsevät ja joita he käyttävät.

.2.2 Sähkövalaistuksen pääjärjestelmän on oltava niin järjestetty, että tulipalo tai muu vaurio tiloissa, joissa on sähköenergian päälähde, siihen mahdollisesti liittyvät muuntolaitteet, pääkytkintaulu ja valaistuksen pääkytkintaulu, eivät tee 3 säännön edellyttämää hätävalaistusjärjestelmää toimintakyvyttömäksi.

.2.3 Hätävalaistusjärjestelmän on oltava niin järjestetty, että tulipalo tai muu vaurio tiloissa, joissa on sähköenergian hätälähde, siihen mahdollisesti liittyvät muuntolaitteet, hätäkytkintaulu ja valaistuksen hätäkytkintaulu, eivät tee tässä säännössä vaadittua päävalaistusjärjestelmää toimintakyvyttömäksi.

.3 Pääkytkintaulu on sijoitettava yhteen päägeneraattoriasemaan nähden ja mahdollisuuksien mukaan siten, että ainoastaan tulipalo tai muu vaurio siinä tilassa, jossa generaattorikoneisto ja kytkintaulu sijaitsevat, voi vaikuttaa normaaliin sähkön kehitykseen.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2012 TAI SEN JÄLKEEN

.4 B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2012 tai sen jälkeen, on oltava poistumistien selvästi näyttävä lisävalaistus kaikissa hyteissä, jotta hytissä olijat voivat löytää tiensä ovelle. Kyseisen valaistuksen, joka voidaan kytkeä sähköenergian hätälähteeseen tai jossa voi olla itsenäinen sähköenergian lähde kussakin hytissä, on kytkeydyttävä päälle automaattisesti, jos tavanomainen hyttivalaistus lakkaa toimimasta, ja oltava tämän jälkeen päällä vähintään 30 minuuttia.

3 **Sähköenergian hätälähde (R 42)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jokaisessa aluksessa on oltava laipiokannen yläpuolella itsenäinen sähköenergian hätälähde sekä hätäkytkintaulu helppopääsyisessä tilassa, joka ei rajaudu A-kategorian koneistotilojen osastoiviin rakenteisiin eikä niihin tiloihin, jotka sisältävät sähköenergian päälähteen tai pääkytkintaulun.

[1] Tässä viitataan Kansainväliseen elektroteknisen toimikunnan (IEC) julkaisemiin suosituksiin, erityisesti alusten sähkölaitteita koskevaan sarjaan 60092 (Electrical Installations in Ships).

.1 Edellä .1 kohdassa olevaa vaatimusta ei tarvitse noudattaa, jos aluksen suunnittelu on sellainen, että siinä on kaksi täysin redundanttia koneistotilaa, jotka erottaa toisistaan ainakin yksi vesitiivis ja palonkestävä osasto ja kaksi laipiota, tai saman turvallisuustason takaava vaihtoehtoinen rakenne, ja että kummassakin koneistotilassa on ainakin yksi generaattori ja siinä liittyvä kytkintaulu jne.

.2 Sähköenergian hätälähde voi olla joko akkuparisto, joka täyttää .5 kohdan vaatimukset ilman uudelleenlatausta tai liiallista jännitteen alenemista, tai .5 kohdan vaatimukset täyttävä polttomoottorikäyttöinen generaattori, jossa on oma varasto polttoainetta, jonka leimahduspiste on vähintään 43 °C, ja automaattinen käynnistysjärjestelmä uusien alusten osalta ja hyväksytty käynnistysjärjestelmä olemassa olevien alusten osalta sekä .6 kohdan mukainen väliaikainen sähköenergian hätälähde, jollei, kun kyseessä ovat uudet alle 24 metrin pituiset C- ja D-luokan alukset tätä erityistä toimintoa varten ole olemassa sijainniltaan sopivaa itsenäistä akkujärjestelmää näissä säännöissä vaadituksi ajanjaksoksi.

.3 Sähköenergian hätälähde on järjestettävä niin, että se toimii tehokkaasti, kun aluksella on 22,5 asteen kallistuma ja 10 asteen viippaus tasapainoisesta kölistä. Hätägeneraattorikoneiston (-koneistojen) on oltava helposti käynnistettävissä kaikissa kylmissä olosuhteissa ja niiden on uusissa aluksissa kyettävä käynnistymään automaattisesti.

.4 Hätäkytkintaulun on oltava mahdollisimman lähellä sähköenergian hätälähdettä.

.5 Edellä .1 kohdassa vaadittavan sähköenergian hätälähteen

.1 on yleensä kyettävä toimimaan seuraava aika:

12 tuntia B-luokan aluksissa (uudet ja olemassa olevat)

6 tuntia C-luokan aluksissa (uudet)

3 tuntia D-luokan aluksissa (uudet);

.2 on erityisesti kyettävä palvelemaan yllämainitun ajan samanaikaisesti seuraavia toimintoja yllämainituissa eri luokan aluksissa:

a) yksi itsenäinen koneellinen tyhjennyspumppu ja yksi palopumpuista,

b) aluksen hätävalaistus:

1. jokaisella kokoontumis- ja pelastusasemalla ja laitojen yli siten kuin III/5.3 säännössä määrätään;

2. kaikissa kokoontumis- ja pelastusasemille johtavissa käytävissä, portaikoissa ja uloskäynneissä;

3. koneistotiloissa ja hätägeneraattorin sijaintipaikassa;

4. valvonta-asemilla, joissa radio ja navigointilaitteet ovat;

5. kuten II-2/B/16.1.3.7 ja II-2/B/6.1.7 säännössä määrätään;

6. kaikissa palomiesten varusteiden säilytyspaikoissa;

7. edellä a alakohdassa tarkoitettujen itsenäisen koneellisen tyhjennyspumpun ja yhden palopumpun luona sekä niiden moottorien käynnistyspaikassa;

c) aluksen merenkulkuvalot;

d) 1. kaikki yhteydenpitolaitteet;

2. yleinen hälytysjärjestelmä;

3. palonhavaitsemisjärjestelmä ja

4. kaikki merkinantolaitteet, joita voidaan tarvita hätätilanteessa, jos ne toimivat aluksen päägeneraattorikoneistojen sähköllä;

e) aluksen sprinkleripumppu, jos sellainen on ja jos se toimii sähköllä; ja

f) aluksen päivämerkinantolamppu, jos sitä käytetään aluksen sähköenergian päälähteestä;

.3 on kyettävä käyttämään puolen tunnin ajan aluksen konekäyttöisiä vesitiiviitä ovia sekä niiden ohjaus-, osoitin- ja hälytyspiirejä.

.6 Edellä .2 kohdan edellyttämän sähköenergian väliaikaisen hätälähteen on käsitettävä hätätilanteessa käyttöä varten sopivaan paikkaan sijoitettu akkuparisto, jonka on riitettävä ilman uudelleenlatausta tai liiallista jännitteen alenemista puolen tunnin ajan seuraaviin toimintoihin:

a) tämän säännön .2) b).1 kohdassa edellytetty valaistus;

b) vesitiiviiden ovien käyttö, kuten II-1/B/13 säännön .7.2 ja .7.3 kohdassa edellytetään, mutta ei välttämättä niiden kaikkien samanaikainen käyttö, ellei aluksessa ole itsenäistä varajärjestelmää; ja

c) ohjaus-, osoitin- ja hälytyspiireille, kuten II-1/B/13 säännön .7.2 kohdassa edellytetään.

.7 B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Jos sähköenergia on tarpeen kuljetuskoneiston käynnistämiseksi uudelleen, kapasiteetin on oltava riittävä aluksen kuljetuskoneiston ja tarvittaessa muun koneiston käynnistämiseksi uudelleen aluksen kuolleesta tilasta 30 minuutin kuluessa sähkökatkon jälkeen.

4 **Ro-ro-alusten lisähätävalaistus (R 42–1)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Edellä II-1/D/3.5.2(b) säännössä edellytetyn hätävalaistuksen lisäksi jokaisessa aluksessa, jossa on ro-ro-lastitiloja tai erityistiloja:

.1 kaikki matkustajien yhteiset tilat ja käytävät on varustettava lisähätävalaistuksella, joka voi toimia vähintään kolme tuntia kaikkien muiden sähköenergialähteiden mentyä epäkuntoon ja missä kallistumistilanteessa tahansa. Valaistuksen on oltava sellainen, että poistumisteille pääsy on selvästi nähtävissä. Lisävalaistuksen voimanlähteen on muodostuttava valaistusyksiköiden sisälle sijoitetuista akkuparistoista, joita jatkuvasti ladataan mahdollisuuksien mukaan hätäkytkintaulusta. Vaihtoehtoisesti lippuvaltion hallinto voi hyväksyä minkä tahansa vähintään yhtä tehokkaan valaistustavan. Lisävalaistuksen on oltava sellainen, että mikä tahansa lampussa oleva vika tulee välittömästi esille. Jokainen käytössä oleva akkuparisto on vaihdettava sellaisin aikavälein kuin on tarpeen ottaen huomioon niiden käyttöiän niissä ympäröivissä olosuhteissa, joissa niiden on toimittava; ja

.2 kannettava ladattava paristokäyttöinen lamppu on sijoitettava jokaiseen henkilöstötilan käytävään, virkistystilaan ja jokaiseen tavallisesti miehitettyyn työtilaan, paitsi jos aluksessa on .1 alakohdassa vaadittu lisähätävalaistus.

5 **Varotoimenpiteet sähköiskuja, tulipaloja ja muita sähkön aiheuttamia vaaroja vastaan (R 45)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Sähkökoneiden ja -laitteiden suojaamattomat metalliosat, joita ei ole tarkoitettu jännitteisiksi, mutta jotka voivat häiriötilassa saada jännitteen, on maadoitettava, paitsi milloin kyseiset koneet tai laitteet ovat:

.1 korkeintaan 50 V:n jännitteellä ja tasavirralla toimivia tai vaihejännitteen tehollisarvo on korkeintaan 50 V; säätömuuntajia ei saa käyttää tämän jännitteen aikaansaamiseksi; tai

.2 korkeintaan 250 V:n jännitteellä toimivia, jolloin suojajännitemuuntajat antavat virtaa vain yhteen laitteeseen; tai

.3 kaksinkertaisen eristyksen periaatteen mukaisesti rakennettuja.

.2 Kaikki sähkölaitteet on rakennettava ja asennettava siten, etteivät ne käsiteltäessä tai kosketettaessa normaaliin tapaan aiheuta vahinkoa.

.3 Kytkintaulujen sivut ja takaosa sekä tarvittaessa etuosa, on sopivalla tavalla suojattava. Suojaamattomia jännitteisiä osia, joiden jännite maata vastaan ylittää .1.1 kohdassa määritetyn jännitteen, ei saa asentaa näiden kytkintaulujen etusivulle. Jos on tarpeen, on johtamattomia mattoja tai ritilöitä asetettava kytkintaulun etu- ja takaosaan.

.4 Jakelujärjestelmässä, jossa ei ole maadoitusta, on oltava laite, joka jatkuvasti valvoo maadoituseristystä ja antaa äänimerkin tai näyttää merkkivaloa, jos eristysarvot ovat poikkeuksellisen alhaiset.

.5.1 Kaikkien sähkökaapeleiden metallisuojavaippojen ja -maadoitusvaippojen on oltava sähköisesti johtavia ja ne on maadoitettava.

.5.2 Kaikkien laitteiden ulkopuolisten sähkökaapeleiden ja johtojen on oltava vähintään huonosti palavaa tyyppiä, ja ne on asennettava siten, etteivät niiden alkuperäiset paloa hidastavat ominaisuudet huonone. Lippuvaltion hallinto voi tarvittaessa erityistä sovellusta varten sallia sellaisten erityistyyppisten kaapeleiden, kuten radiotaajuuskaapeleiden käytön, jotka eivät ole edellisen mukaisia.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.5.3 Erittäin tärkeitä tai hätäsyöttöjä, valaistusta, sisäisiä viestintäyhteyksiä tai merkinantoa palvelevat kaapelit ja johdot on kuljetettava mahdollisimman kaukana keittiöistä, pesuloista, A-kategorian koneistotiloista ja niiden kuiluista ja muista suuren palovaaran alueista. Uusien ja olemassa olevien ro-ro-matkustaja-alusten yleishälytysjärjestelmän ja kaiutinlaitejärjestelmän kaapelointi, joka on asennettu 1 päivänä heinäkuuta 1998 tai sen jälkeen, pitää hyväksyttää lippuvaltion hallinnolla ottaen huomioon IMOn suositukset. Palopumput varakytkintauluun yhdistävien kaapeleiden on oltava palonkestäviä, jos ne kulkevat suuren palovaaran alueiden läpi. Aina kun on mahdollista, kaikki tällaiset kaapelit olisi kuljetettava siten, että laipioiden kuumeneminen, joka saattaa johtua sen viereisessä tilassa olevasta tulipalosta, ei saata niitä toimintakelvottomiksi.

.6 Kaapelit ja johdot on asennettava ja kiinnitettävä siten, etteivät ne pääse hankautumaan tai muutoin vahingoittumaan. Kaikkien johtimien päät ja liitokset on tehtävä siten, etteivät niiden alkuperäiset sähköiset, mekaaniset, paloa hidastavat ja tarvittaessa palonkestävät ominaisuudet muutu.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.7.1 Jokainen erillinen virtapiiri on suojattava oikosululta ja ylikuormitukselta, jollei II-1/C/6 ja II-1/C/7 säännössä toisin sallita.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.7.2 Valaistusvarusteet on sijoitettava siten, että estetään kaapeleita ja johtoja mahdollisesti vahingoittava lämpötilan nousu sekä ympäröivän materiaalin ylikuumeneminen.

.8.1 Akkuparistot on asianmukaisesti suojattava ja ensisijaisesti niiden sijoituspaikkana käytettyjen tilojen on oltava tarkoituksenmukaisesti rakennettuja ja niissä on oltava tehokas ilmanvaihto.

.8.2 Sähkö- ja muita laitteita, jotka voivat aiheuttaa tulenarkojen höyryjen syttymisen, ei sallita näissä tiloissa.

.9 Jakelujärjestelmän on oltava niin järjestetty, että tulipalo millä tahansa II-2/A/2.9 säännön mukaisesti määritellyllä pystysuuntaisella päävyöhykkeellä ei haittaa turvallisuuden kannalta olennaisia toimintoja millään muulla tällaisella vyöhykkeellä. Tämä vaatimus täyttyy, jos tällaisen vyöhykkeen läpi kulkevat pää- ja varasyöttökaapelit pidetään mahdollisimman kaukana toisistaan niin pysty- kuin vaakatasossakin.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2012 TAI SEN JÄLKEEN:

.10 Sähkölaitteita ei saa asentaa tiloihin, joihin saattaa kertyä syttyviä seoksia, kuten pääasiassa akkuparistoille tarkoitettuihin osastoihin, maalivarastoihin, asetyleenivarastoihin tai vastaaviin paikkoihin, jollei hallinto katso kyseisten laitteiden olevan:

.1 toiminnan kannalta välttämättömiä;

.2 tyypiltään sellaisia, etteivät ne sytytä kyseisiä seoksia;

.3 kyseiseen tilaan soveltuvia; ja

.4 asianmukaisesti varmennettuja turvalliseen käyttöön todennäköisesti syntyvissä pölyissä, höyryissä tai kaasuissa.

E OSA

AJOITTAIN MIEHITTÄMÄTTÖMILLÄ KONEISTOTILOILLA VARUSTETTUJA ALUKSIA KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET

Erityisharkinta (R 54)

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Kaikkien uusien B-, C- ja D-luokan sekä olemassa olevien B-luokan alusten osalta on lippuvaltion hallinnon erikseen harkittava, voiko niiden koneistotiloja ajoittain pitää miehittämättöminä, ja jos näin on, tarvitaanko näiden sääntöjen vaatimusten lisäksi muita vaatimuksia, jotta saavutettaisiin samanarvoinen turvallisuus kuin aluksessa, jonka koneistotilat ovat normaalisti miehitetyt.

1 **Yleistä (R 46)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksen järjestelyiden on oltava sellaiset, että aluksen turvallisuus kaikissa käyttöolosuhteissa, ohjailu mukaan lukien, on yhtä hyvä kuin sellaisilla aluksilla, joilla on miehitetty konehuone.

.2 On varmistettava, että laitteiden toiminta on luotettavaa ja että säännölliset tarkastukset ja rutiinikokeet on tyydyttävästi järjestetty jatkuvan luotettavan toiminnan varmistamiseksi.

.3 Jokaisessa aluksessa on oltava asiakirjat, joista ilmenee aluksen toimintakyky ajoittain miehittämättömillä koneistotiloilla.

2 **Varotoimenpiteet tulipalon varalta (R 47)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksessa on oltava laitteet, joilla varhaisessa vaiheessa voidaan havaita tulipalo ja antaa hälytys sen sattuessa:

.1 kattiloiden ilmanotto- ja pakokaasukuiluissa; ja

.2 kuljetuskoneiston huuhteluilmaputkissa, paitsi milloin tämä erityistapauksessa katsotaan tarpeettomaksi.

.2 Polttomoottorit, joiden teho on vähintään 2 250 kW tai sylinterin halkaisija yli 300 mm, on varustettava kampikammion öljysumun ilmaisimilla tai laakerien lämpötila-antureilla taikka vastaavilla laitteilla.

3 **Vuotosuojaus (R 48)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Ajoittain miehittämättömien koneistotilojen pohjakaivot on sijoitettava ja niitä on valvottava siten, että tavanomaisissa kallistus- ja viippauskulmissa havaitaan nesteiden kerääntyminen, ja niiden on oltava kylliksi suuret vetämään helposti miehittämättömän jakson aikana normaalisti kerääntyvät nesteet.

.2 Jos aluksen tyhjennyspumput ovat automaattisesti käynnistyviä, on aluksessa oltava laitteet, jotka osoittavat milloin nesteentulo ylittää pumpun tyhjennyskapasiteetin, tai milloin pumppu toimii normaalia useammin. Tällaisissa tapauksissa voidaan sallia käytettäväksi pienempiä tyhjennyskaivoja tarkoituksenmukaisen ajanjakson kattamiseksi. Milloin aluksessa on automaattisesti toimivat tyhjennyspumput, on erityistä huomiota kiinnitettävä öljyntorjuntaan kuuluviin vaatimuksiin.

.3 Merivedenottoaukkoon, vesiviivan alapuolella sijaitsevaan poistoaukkoon tai pilssin tyhjennysjärjestelmään kuuluvan venttiilin tai hanan säätimien on sijaittava siten, että veden valuessa kyseiseen tilaan on riittävästi aikaa käyttää niitä, ottaen huomioon niiden luokse pääsemiseen ja niiden käyttämiseen todennäköisesti tarvittavan ajan. Jos tämän tilan mahdollinen täyttymä aluksen ollessa täydessä lastissa niin edellyttää, on varmistettava, että säätimiä voidaan käyttää tätä tasoa ylempänä olevasta paikasta.

4 **Kuljetuskoneiston valvonta komentosillalta (R 49)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Potkurien pyörimisnopeuden, työntösuunnan ja soveltuvin osin nousun on kaikissa olosuhteissa, ohjailu mukaan lukien, oltava täysin säädettävissä komentosillalta.

.1 Tämä kaukosäätö on suoritettava kunkin potkurin erillisellä säätölaitteella, joka automaattisesti suorittaa kaikki säätämiseen kuuluvat toiminnot, tarvittaessa myös kuljetuskoneiston ylikuormituksen estämisen.

.2 Pääkuljetuskoneisto on varustettava komentosillalla sijaitsevalla hätäpysäytyslaitteella, jonka toiminnan on oltava riippumaton komentosillan valvontajärjestelmästä.

.2 Komentosillalta tulevien konekäskyjen on oltava havaittavissa pääkoneiston valvontahuoneessa tai kuljetuskoneiston valvontapaikassa, riippuen siitä kumpi aluksessa on.

.3 Kuljetuskoneistoa on voitava kaukosäätää vain yhdestä paikasta kerrallaan; tällaisilla paikoilla sallitaan toisiinsa liitettyjä säätölaitteita. Kussakin säätöpaikassa on oltava osoitin, joka näyttää, miltä paikalta kuljetuskoneistoa kulloinkin säädetään. Säädön siirtäminen komentosillan ja koneistotilojen välillä on oltava mahdollista tehdä ainoastaan pääkoneistotilasta tai pääkoneiston valvontahuoneesta (valvomosta). Siirtolaitteiston on toimittava siten, että potkurityöntöön ei tule huomattavia muutoksia siirrettäessä säätö paikasta toiseen.

.4 Kaikkea aluksen turvalliselle käytölle olennaista koneistoa on voitava säätää paikallisesti, myös siinä tapauksessa, että jokin osa automaatti- tai kaukosäätölaitteistosta menee epäkuntoon.

.5 Kaukosäätöisen automaattisen valvontajärjestelmän on oltava siten suunniteltu, että häiriö sen toiminnassa aiheuttaa hälytyksen. Paitsi milloin järjestelyä ei pidetä tarkoituksenmukaisena, on potkurin ennalta säädetyn nopeuden ja työntösuunnan tällöin pysyttävä ennallaan, kunnes paikallinen säätö on toiminnassa.

.6 Komentosillalla on oltava osoittimet, jotka näyttävät

.1 kiinteäsiipisten potkurien nopeuden ja pyörimissuunnan; tai

.2 säätösiipipotkurien pyörimisnopeuden ja nousun.

.7 Riittävän käynnistysilmanpaineen varmistamiseksi on peräkkäisten epäonnistuneiden automaattisten käynnistysyritysten lukumäärää rajoitettava. Alhaisen käynnistysilmanpaineen osoittamiseksi on tultava hälytys ilmanpaineessa, jolloin kuljetuskoneiston käynnistäminen on vielä mahdollista.

5 **Yhteydenpito (R 50)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET SEKÄ UUDET C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

Pääkuljetuskoneiston valvontahuoneen tai kuljetuskoneiston säätöpaikan ja komentosillan sekä konepäällystön asuntotilojen välillä on oltava luotettava ääniyhteyslaite.

6 **Hälytysjärjestelmä (R 51)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksessa on oltava hälytysjärjestelmä, joka osoittaa kaikki korjaamista vaativat viat ja häiriöt ja joka:

.1 antaa pääkuljetuskoneiston valvomossa tai kuljetuskoneiston säätöpaikalla kuuluvan hälytyksen ja sopivassa paikassa osoittaa merkkivalolla kunkin erillisen hälytyksen;

.2 on valintakytkimen kautta yhteydessä konepäällystön oleskelutiloihin ja jokaiseen konepäällystöhyttiin, siten että yhteys vähintään yhteen hyttiin on taattu. Tätä vastaavat vaihtoehtoiset järjestelyt voidaan sallia;

.3 aiheuttaa kuuluvan ja näkyvän hälytyksen komentosillalla tilanteessa, joka edellyttää vahdissa olevan päällystön jäsenen toimintaa tai huomiota;

.4 on mahdollisimman suuressa määrin toimintavarmuusperiaatteen mukaisesti suunniteltu; ja

.5 aiheuttaa II-1/C/10 säännön mukaisen konepäällystöhälytyksen, ellei annettu hälytys määrätyssä ajassa aiheuta paikallisia toimenpiteitä.

.2.1 Hälytysjärjestelmän on oltava jatkuvasti toiminnassa, ja sen on automaattisesti saatava käyttövoimansa varavoimanlähteestä, jos normaali voimanlähde lakkaa toimimasta.

.2.2 Hälytysjärjestelmän normaalissa voimanlähteessä oleva häiriö on osoitettava hälytyksellä.

.3.1 Hälytysjärjestelmän on voitava samanaikaisesti osoittaa useampi kuin yksi vika tai häiriö, eikä yhden hälytyksen kuittaus saa estää toista hälytystä tulemasta.

.3.2 Edellä .1 kohdassa tarkoitetuissa paikoissa tapahtuvan hälytyksen kuittauksen on näyttävä myös niissä paikoissa, joissa hälytys näkyy. Hälytysäänen on oltava päällä, kunnes hälytys on kuitattu, ja yksittäisten hälytysten merkkivalojen on oltava päällä, kunnes vika tai häiriö on korjattu, jolloin hälytysjärjestelmän on automaattisesti palattava normaaliin käyttötilaansa.

7 **Turvallisuusjärjestelyt (R 52)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Aluksessa on oltava turvallisuusjärjestelmä, jolla varmistetaan, että välitöntä vaaraa aiheuttavat vakavat häiriöt koneiston tai kattiloiden toiminnassa käynnistävät laitteiston viallisen osan automaattisen pysäyttämisen ja antavat hälytyksen. Kuljetuslaitteiston pysäyttäminen ei saa käynnistyä automaattisesti paitsi milloin vakava vaurio, täydellinen rikkoutuminen tai räjähdys saattaa seurata. Jos aluksessa on laitteet pääkuljetuskoneiston pysäyttämisen ohittamiseksi, niiden on oltava sellaiset, ettei niiden tahaton käyttö ole mahdollista. Aluksessa on oltava laitteet, jotka osoittavat milloin mainittua ohituslaitetta käytetään. Automaattiset koneiston turvallisuusjärjestelmät pysäyttämistä ja hidastusta varten olisi erotettava hälytysjärjestelmästä.

8 **Koneistoa, kattiloita ja sähköasennuksia koskevat erityisvaatimukset (R 53)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Sähköenergian päälähteen on oltava seuraavan mukainen:

.1 jos tarvittava sähköenergia on tavallisesti tuotettavissa yhdellä generaattorilla, siinä on oltava sopivat kuormituksenohjausjärjestelyt, jotta varmistetaan virran saanti aluksen kuljettamista ja ohjausta varten sekä sen turvallisuuden kannalta tarpeellisia toimintoja varten. Jos toiminnassa oleva generaattori menee epäkuntoon, on aluksessa oltava järjestelmä, jolla riittävän tehokas varageneraattori automaattisesti käynnistyy ja kytkeytyy pääkytkintauluun siten, että aluksen kuljettaminen ja ohjaus on edelleen mahdollista ja että aluksen turvallisuus on taattu, samoin kuin olennaisten aputoimintojen automaattinen uudelleen käynnistyminen, mukaan luettuna useampivaiheiset toiminnot, jos tällaiset ovat tarpeen;

.2 jos aluksen sähköenergian tuottaa normaalisti useampi kuin yksi generaattori ja ne toimivat samanaikaisesti rinnakkain, on esimerkiksi kuormitusohjauksella järjestettävä siten, että yhden generaattorikoneiston mennessä epäkuntoon jäljellä olevat käyvät edelleen ilman ylikuormitusta varmistaen aluksen kuljettamisen, ohjauksen sekä turvallisuuden.

.2 Jos muita aluksen kuljettamiselle olennaisia apukoneita varten tarvitaan varakoneet, niihin on oltava automaattiset siirtokytkimet.

9 **Automaattiset valvonta- ja hälytysjärjestelmät (R 53.4)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Valvontajärjestelmän on oltava sellainen, että pääkuljetuskoneiston ja sen lisälaitteiden toiminnot varmistetaan tarvittavin automaattisin järjestelyin.

.2 Automaattisen siirtokytkimen toiminnan on annettava hälytys.

.3 Aluksella on oltava 6 säännön mukainen hälytysjärjestelmä kaikkia tärkeitä paineita, lämpötiloja sekä nestepinnan korkeuksia ja muita olennaisia tekijöitä varten.

.4 Aluksessa on oltava keskitetty valvontapaikka, jonne välttämättömät hälytystaulut ja häiriötilan osoitinlaitteet on sijoitettu.

.5 Aluksessa on oltava laitteet käynnistysilmanpaineen pitämiseksi vaadittavalla tasolla, jos polttomoottoreita käytetään pääkuljetuskoneistona ja ne käynnistetään paineilmalla.

II-2 LUKU

PALOSUOJELU, PALON HAVAITSEMINEN JA PALONSAMMUTUS

A OSA

YLEISTÄ

1 **Pääperiaatteet (R 2)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Tämän luvun paloturvallisuustavoitteet ovat seuraavat:

.1 tulipalojen ja räjähdysten estäminen;

.2 tulipaloista aiheutuvan hengenvaaran vähentäminen;

.3 tulipaloista alukselle, sen lastille ja ympäristölle aiheutuvan vauriovaaran vähentäminen;

.4 tulipalojen ja räjähdysten rajoittaminen, hallinta ja tukahduttaminen siihen osastoon, jossa ne saavat alkunsa; ja

.5 riittävien ja helppopääsyisten poistumisteiden tarjoaminen matkustajille ja miehistölle.

.2 Edellä .1 kohdassa esitettyjen paloturvallisuustavoitteiden saavuttamiseksi tämän luvun sääntöjen pohjana ovat seuraavat pääperiaatteet, jotka on sisällytetty sääntöihin tarkoituksenmukaisella tavalla ottaen huomioon alustyyppi ja kyseeseen tuleva palovaara:

.1 aluksen jakaminen pystysuuntaisiin päävyöhykkeisiin kuumuutta kestävillä ja rakenteellisilla rajapinnoilla;

.2 asuntotilojen erottaminen aluksen muista osista kuumuutta kestävillä ja rakenteellisilla rajapinnoilla;

.3 palavien aineiden rajoitettu käyttö;

.4 palon havaitseminen sen alkamisvyöhykkeessä;

.5 palon rajoittaminen sen alkamistilaan ja sen sammuttaminen siellä;

.6 poistumisteiden ja palontorjuntareittien suojaaminen;

.7 palonsammutuslaitteiden välitön käyttövalmius;

.8 lastista kehittyvän tulenaran höyryn aiheuttaman syttymisvaaran pitäminen mahdollisimman vähäisenä.

.3 Edellä .1 kohdassa asetetut paloturvallisuustavoitteet katsotaan saavutetuiksi, kun varmistetaan tässä luvussa esitettyjen normatiivisten vaatimusten täyttyminen tai kun sovelletaan vaihtoehtoista suunnittelua ja järjestelyjä, jotka ovat vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen tarkistetun II-2 luvun F osan, jota sovelletaan 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen rakennettuihin aluksiin, mukaisia. Aluksen katsotaan täyttävän edellä .2 kohdassa asetetut toiminnalliset vaatimukset ja saavuttavan edellä .1 kohdassa asetetut paloturvallisuustavoitteet, kun

.1 aluksen suunnittelu ja järjestelyt kokonaisuutena täyttävät tämän luvun asiaa koskevat normatiiviset vaatimukset;

.2 aluksen suunnittelu ja järjestelyt kokonaisuutena on tarkistettu ja hyväksytty vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen tarkistetun II-2 luvun F osan, jota sovelletaan 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen rakennettuihin aluksiin, mukaisesti; tai

.3 osa (osia) aluksen suunnittelusta ja järjestelyistä on tarkistettu ja hyväksytty edellä mainitun SOLAS-yleissopimuksen tarkistetun II-2 luvun F osan mukaisesti, ja aluksen jäljelle jäävät osat täyttävät tämän luvun asiaa koskevat normatiiviset vaatimukset.

.4 Kaikkien alusten, joihin tehdään korjauksia, muutoksia ja niihin liittyvää varustamista, on edelleen täytettävä ainakin kyseisiin aluksiin aiemmin sovelletut vaatimukset.

Korjausten ja muutosten, jotka huomattavasti muuttavat aluksen tai matkustajien asumistilojen mittasuhteita taikka huomattavasti lisäävät aluksen käyttöikää, sekä niihin liittyvän varustamisen on täytettävä uusia aluksia koskevat viimeisimmät vaatimukset siinä määrin kuin lippuvaltion hallinto katsoo järkeväksi ja käytännölliseksi.

OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.5 Sen estämättä, mitä .4 kohdassa määrätään, on olemassa olevissa B-luokan aluksissa, jotka kuljettavat yli 36 matkustajaa, korjausten, muutosten ja niihin liittyvän varustamisen yhteydessä noudatettava seuraavaa:

.1 kaikkien aluksissa käyttöön otettavien materiaalien on täytettävä uusissa B-luokan aluksissa käytettäviin materiaaleihin sovellettavat vaatimukset; ja

.2 kaikkien sellaisten korjausten, muutosten tai näihin liittyvän varustamisen, jossa korvataan vähintään 50 tonnia materiaalia, joka ei liity II-2/B/16 säännön vaatimuksiin, on täytettävä uusiin B-luokan aluksiin sovellettavat vaatimukset.

2 **Määritelmät (R 3)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 *Palamaton aine* tarkoittaa ainetta, joka ei pala eikä kehitä arviolta 750 °C lämpötilaan kuumennettuna palavia höyryjä itsesyttymiseen tarvittavaa määrää, mikä on määritettävä polttokokeella IMOn yleiskokouksen päätöslauselman A.799 (19) "Revised recommendation on test methods for qualifying marine construction materials as non-combustible" (tarkistettu suositus testausmenetelmäksi laivanrakennusmateriaalien palamattomiksi aineiksi määrittelemistä varten) mukaisesti. Kaikki muut aineet ovat palavia aineita.

.1.a B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN

Palamaton aine tarkoittaa ainetta, joka ei pala eikä kehitä arviolta 750 °C lämpötilaan kuumennettuna palavia höyryjä itsesyttymiseen tarvittavaa määrää, mikä on määritettävä palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti. Kaikki muut aineet ovat palavia aineita.

.2 *Normaali polttokoe* on koe, jossa laipioita tai kansia vastaavat koekappaleet tutkitaan koeuunissa, jonka lämpötila noudattaa likimain normaalia aika-lämpötilakäyrää. Koekappaleen tulen puoleisen pinnan on oltava vähintään 4,65 m^2 ja korkeuden (tai kannen pituuden) 2,44 metriä, ja sen on mahdollisimman hyvin vastattava tarkoitettua rakennetta, ja jos rakenteeseen kuuluu liitoksia, siinä on oltava vähintään yksi liitos. Normaali aika-lämpötilakäyrä määritellään käyränä, joka kulkee jatkuvana seuraavien uunin sisälämpötilapisteiden kautta:

uunin alkusisälämpötila	20 °C
5 minuutin kuluttua	576 °C
10 minuutin kuluttua	679 °C
15 minuutin kuluttua	738 °C
30 minuutin kuluttua	841 °C
60 minuutin kuluttua	945 °C

.2a. B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN

Normaali polttokoe on koe, jossa laipioita ja kansia vastaavat koekappaleet tutkitaan koeuunissa, jonka lämpötila noudattaa likimain normaalia lämpötilakäyrää. Koemenetelmien on oltava palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisia.

.3 *A-luokan rajapinnoiksi* luetaan laipioiden ja kansien muodostamat rajapinnat, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

.1 ne on rakennettava teräksestä tai muusta samanarvoisesta aineesta;

.2 ne on jäykistettävä tarkoituksenmukaisella tavalla;

.3 ne on rakennettava siten, että ne kykenevät estämään savun ja liekin läpipääsyn tunnin pituisen normaalin polttokokeen loppuun saakka;

.4 ne on eristettävä hyväksytyillä palamattomilla aineilla siten, että tulen vastakkaisella puolella olevan pinnan keskimääräinen lämpötila ei nouse enempää kuin 140 °C alkulämpötilaa korkeammaksi eikä lämpötila nouse missään yksittäisessä kohdassa, liitoskohdat mukaan lukien, enempää kuin 180 °C alkulämpötilaa korkeammaksi seuraavassa ajassa:

A-60-luokka	60 minuutissa
A-30-luokka	30 minuutissa
A-15-luokka	15 minuutissa
A-0-luokka	0 minuutissa

.5 Lippuvaltion hallinnon on vaadittava prototyyppilaipion tai -kannen koestamista sen varmistamiseksi, että se täyttää edellä mainitut tiiviys- ja lämpötilannousuvaatimukset IMOn päätöslauselman A.754 (18) mukaisesti.

B-, C- ja D-luokan alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, osalta ilmaus ”IMOn päätöslauselman A.754 (18) mukaisesti” tarkoittaa ”palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti”.

.4 *B-luokan rajapinnoiksi* luetaan laipioiden, kansien, välikattojen tai vuorauksien muodostamat rajapinnat, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

.1 ne on rakennettava siten, että ne kykenevät estämään liekin läpipääsyn normaalin polttokokeen ensimmäisen puolen tunnin loppuun saakka;

.2 niiden eristysarvon on oltava sellainen, että tulen vastakkaisella puolella olevan pinnan keskimääräinen lämpötila ei nouse enempää kuin 140 °C alkulämpötilaa korkeammaksi eikä lämpötila nouse missään yksittäisessä kohdassa, liitokset mukaan lukien, enempää kuin 225 °C alkulämpötilaa korkeammaksi seuraavassa ajassa:

B-15-luokka	15 minuutissa
B-0-luokka	0 minuutissa

.3 ne on rakennettava hyväksytyistä palamattomista aineista ja kaikkien B-luokan rajapintojen rakenteessa ja asennuksessa käytettävien aineiden on oltava palamattomia, mutta palavat pinnoitteet voidaan kuitenkin sallia, mikäli ne täyttävät tämän luvun muut vaatimukset;

.4 lippuvaltion hallinnon on vaadittava prototyyppirajapinnan koestamista sen varmistamiseksi, että se täyttää edellä mainitut tiiviys- ja lämpötilannousuvaatimukset IMOn päätöslauselman A.754 (18) mukaisesti.

B-, C- ja D-luokan alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, osalta ilmaus ”IMOn päätöslauselman A.754 (18) mukaisesti” tarkoittaa ”palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti”.

.5 *C-luokan rajapinnat* ovat hyväksytyistä palamattomista aineista rakennettuja rajapintoja. Niiden ei tarvitse täyttää savun ja liekin läpipääsyä koskevia vaatimuksia eikä lämpötilannousuun liittyviä rajoituksia. Palavat pinnoitteet sallitaan sikäli kuin ne täyttävät tämän luvun muut vaatimukset.

.6 *Jatkuvat B-luokan välikatot tai vuoraukset* ovat sellaisia B-luokan välikattoja tai vuorauksia, jotka päättyvät ainoastaan A- tai B-luokan rajapintaan.

.7 *Teräs tai muu samanarvoinen aine*. Kun käytetään ilmaisua ”teräs tai muu samanarvoinen aine”, ”samanarvoinen aine” tarkoittaa palamatonta ainetta, jolla on sellaisenaan tai käytettävän eristyksen ansiosta samanarvoiset rakenne- ja tiiviysominaisuudet kuin teräksellä normaalissa polttokokeessa altistuksen lopussa (esim. alumiiniseos sopivasti eristettynä).

.8 *Huono palonlevittämiskyky* tarkoittaa sitä, että pinta, jolla on tällainen ominaisuus, rajoittaa riittävästi palon leviämistä IMOn päätöslauselman A.653 (16) mukaisesti tehdyssä polttokokeessa laipioiden, välikattojen ja kannen pinnoitteiden osalta.

.8a B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Huono palonlevittämiskyky tarkoittaa sitä, että pinta, jolla on tällainen ominaisuus, rajoittaa riittävästi palon leviämistä, mikä määritetään palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti.

.9 *Pystysuuntaisia päävyöhykkeitä* ovat osastot, joihin aluksen runko, ylärakenteet ja kansirakennukset on jaettu A-luokan rajapinnoilla ja joiden keskipituus ja -leveys ei millään kannella yleensä ylitä 40:tä metriä.

.10 *Asuntotiloja* ovat kokoontumistilat, käytävät, saniteettitilat, hytit, toimistot, sairaalat, elokuvateatterit, peli- ja harrastetilat, parturit ja kampaamot, apukeittiöt, joissa ei ole keittolaitteita, sekä vastaavanlaiset tilat.

.11 *Kokoontumistiloja* ovat ne asuntotilojen osat, joita käytetään halleina, ruokailutiloina ja salonkeina, sekä muut vastaavanlaiset pysyvästi rajatut tilat.

.12 *Työskentelytiloja* ovat keittiöt, apukeittiöt, joissa on keittolaitteita, säilytyslokerot, postin ja arvoesineiden säilytystilat, varastohuoneet, muut kuin koneistotiloihin kuuluvat työpajat sekä muut vastaavanlaiset tilat ja niihin johtavat kuilut.

.13 *Lastitiloja* ovat kaikki lastia varten tarkoitetut tilat (lastiöljysäiliöt mukaan luettuna) ja niihin johtavat kuilut.

.13-1 *Ajoneuvotilat* ovat lastitiloja, jotka on tarkoitettu sellaisten moottoriajoneuvojen kuljetukseen, joiden polttoainesäiliöissä on niiden omaksi käyttövoimaksi tarkoitettua polttoainetta.

.14 *Ro-ro-lastitilat* ovat tiloja, joita ei yleensä ole osastoitu millään tavalla ja joiden pituus on huomattava tai jotka ulottuvat koko aluksen pituudelle ja joihin moottoriajoneuvot, joiden polttoainesäiliöissä on niiden omaksi käyttövoimaksi tarkoitettua polttoainetta, ja/tai tavarat (pakattuina tai irtolastina, rautatie- tai maantiekulkuneuvoissa (maantiesäiliöajoneuvot ja rautatiesäiliövaunut mukaan lukien), perävaunuissa, konteissa, kuormalavoilla, kuljetussäiliöissä tai vastaavanlaisissa ahtausyksiköissä tai muissa säiliöissä) voidaan lastata ja joista ne voidaan purkaa yleensä vaakasuorassa suunnassa.

.15 *Avoimet ro-ro-lastitilat* ovat joko molemmista päistä tai ainoastaan toisesta päästä avoimia ro-ro-lastitiloja, joissa on niiden koko pituudella riittävä luonnollinen ilmanvaihto laidoituksessa tai yläpuolisessa kannessa olevien tai ylhäältä tulevien ei-suljettavien aukkojen kautta, ja joiden kokonaispinta-ala on sellaisten alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, osalta vähintään 10 % tilan sivujen kokonaispinta-alasta.

.15-1 *Avoimet ajoneuvotilat* ovat joko molemmista päistä tai ainoastaan toisesta päästä avoimia ajoneuvotiloja, joissa on niiden koko pituudella riittävä luonnollinen ilmanvaihto laitoituksessa tai yläpuolisessa kannessa olevien tai ylhäältä tulevien ei-suljettavien aukkojen kautta, ja joiden kokonaispinta-ala on sellaisten alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, osalta vähintään 10 % tilan sivujen kokonaispinta-alasta.

.16 *Suljetut ro-ro-lastitilat* ovat ro-ro-lastitiloja, jotka eivät ole avoimia ro-ro-lastitiloja eivätkä sääkansia.

.16-1 *Suljetut ajoneuvotilat* ovat ajoneuvotiloja, jotka eivät ole avoimia ajoneuvotiloja eivätkä sääkansia.

.17 *Sääkansi* on kansi, joka on yläpuolelta ja vähintään kahdelta sivulta täysin säälle altis tila.

.18 *Erityistilat* ovat laipiokannen ylä- tai alapuolella olevia suljettuja ajoneuvotiloja, jotka on tarkoitettu sellaisten ajoneuvojen kuljettamiseen, joiden polttoainesäiliöissä on polttoainetta niiden omaa kulutusta varten, sekä joihin ja joista tällaiset ajoneuvot voidaan ajaa ja joihin matkustajat pääsevät. Erityistilat voivat sijaita useammalla kannella edellyttäen, että ajoneuvoja varten oleva vapaa kokonaiskorkeus ei ylitä kymmentä metriä.

.19.1 *A-kategorian koneistotiloja* ovat tilat ja niihin johtavat kuilut, joissa on:

.1 polttomoottorikoneistoa, jota käytetään pääkuljetuskoneistona; tai

.2 polttomoottorikoneistoa, jota käytetään muihin tarkoituksiin kuin pääkuljetuskoneistona, kun tällaisen koneiston kokonaisteho on vähintään 375 kW; tai

.3 öljylämmitteinen höyrykattila tai polttoöljyn käsittelylaitteistoa.

.19.2 *Koneistotiloja* ovat kaikki A-kategorian koneistotilat ja kaikki muut tilat, joissa on kuljetuskoneistoa, kattiloita, polttoöljyn käsittelylaitteistoa, höyrykoneita ja polttomoottoreita, generaattoreita ja suurempia sähkölaitteita, öljyntäyttöasemia, jäädytys-, vakavointi-, ilmanvaihto- ja ilmastointikoneistoa, sekä vastaavanlaiset tilat ja näihin johtavat kuilut.

.20 *Polttoöljynsyöttölaite* on laite, jota käytetään polttoöljyn syöttämisessä öljylämmitteiseen kattilaan, tai laite, jota käytetään kuumennetun öljyn syöttämisessä polttomoottoriin, ja siihen kuuluvat kaikki öljypumput, öljysuodattimet ja öljykuumentimet, joissa öljyä käsitellään suuremmalla paineella kuin 0,18 N/mm^2.

.21 *Valvonta-asemia* ovat tilat, joihin on sijoitettu aluksen radio tai tärkeimmät merenkulkulaitteet tai hätävoimanlähde tai joihin on keskitetty palonseuranta- tai palontorjuntalaitteistoja.

.21.1 *Keskusvalvonta-asemia* ovat valvonta-asemat, joihin on keskitetty seuraavat valvonta- ja osoitintoiminnot:

.1 palonhavaitsemiseen ja palohälytykseen liittyvät kiinteät järjestelmät;

.2 automaattiset sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät;

.3 palo-ovien näyttötaulut;

.4 palo-ovien sulkeminen;

.5 vesitiiviiden ovien näyttötaulut;

.6 vesitiiviiden ovien sulkeminen;

.7 ilmanvaihtotuulettimet;

.8 yleis-/palohälytykset;

.9 viestintäjärjestelmät, mukaan luettuna puhelimet; ja

.10 kuulutusjärjestelmien mikrofonit.

.21.2 *Jatkuvasti miehitetty keskusvalvonta-asema* on keskusvalvonta-asema, jossa laivaväen vastuullinen jäsen päivystää jatkuvasti.

.22 *Huoneet, joissa on rajoitetun palovaaran omaavia kalusteita ja sisustusmateriaaleja*, ovat II-2/B/4 säännön mukaisesti huoneita (joko hyttejä, kokoontumistiloja, toimistoja tai muita asuntotiloja), joissa on rajoitetun palovaaran omaavia kalusteita ja sisustusmateriaaleja, mikä tarkoittaa, että:

.1 kaikki kiinteät kalusteet kuten kirjoituspöydät, vaatekaapit, pukeutumispöydät, toimistopöydät ja keittiökaapit rakennetaan kokonaan hyväksytyistä palamattomista aineista, mutta niiden työtasoissa voidaan käyttää enintään 2 mm:n paksuista palavaa pinnoitetta;

.2 kaikissa irtokalusteissa kuten tuoleissa, sohvissa ja pöydissä rungot ovat palamatonta ainetta;

.3 kaikki pintaverhoiluaineet, verhot ja muut riippuvat tekstiilimateriaalit ovat IMOn päätöslauselman A.471 (XII), sellaisena kuin se on muutettuna, mukaisesti sellaisia, että ne estävät liekin leviämistä vähintään yhtä tehokkaasti kuin villa, jonka pintatiheys on 0,8 kg/m^2.

B-, C- ja D-luokan alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, osalta ilmaus ”IMOn päätöslauselman A.471 (XII), sellaisena kuin se on muutettuna, mukaisesti” tarkoittaa ”palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti”.

.4 kaikki lattiapäällysteet ovat ominaisuuksiltaan sellaisia, että ne estävät liekin leviämistä vähintään yhtä tehokkaasti kuin samaan käyttöön tarkoitettu samanarvoinen villa;

B-, C- ja D-luokan alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, osalta tämä alakohta kuuluu seuraavasti:

kaikki lattiapäällysteet ovat huonosti paloalevittäviä,

.5 kaikki laipioiden, vuorausten ja välikattojen näkyvissä olevat pinnat ovat huonosti paloalevittäviä; ja

.6 kaikki pehmustetut irtokalusteet ovat syttyvyyteen ja liekkien leviämiseen liittyviltä ominaisuuksiltaan IMOn päätöslauselmassa A.652(16) esitetyn pehmustettuja irtokalusteita koskevan palotestin (Fire Test Procedures of Upholstered Furniture) mukaisia;

B-, C- ja D-luokan alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, ilmaus ”IMOn päätöslauselmassa A.652(16)” tarkoittaa ”palotestisäännöstössä (Fire Test Procedures Code)”.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN

.7 kaikilla vuodevaatteilla on syttyvyyttä ja liekkien leviämistä estäviä ominaisuuksia, mikä määritetään palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti.

.23 *Ro-ro-matkustaja-aluksella* tarkoitetaan matkustaja-alusta, jossa on tässä säännössä määriteltyjä ro-ro-lastitiloja tai erityistiloja.

.24 *Palotestisäännöstöllä (Fire Test Procedures Code)* tarkoitetaan palotestien soveltamisen kansainvälistä säännöstöä (International Code for Application of Fire Test Procedures), joka on hyväksytty päätöslauselmalla MSC.61 (67), sellaisena kuin se on muutettuna.

.25 *Paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstöllä (Fire Safety Systems Code)* tarkoitetaan paloturvallisuusjärjestelyjen kansainvälistä säännöstöä (International Code for Fire Safety Systems), joka on hyväksytty päätöslauselmalla MSC.98 (73), sellaisena kuin se on muutettuna.

.26 *Leimahduspisteellä* tarkoitetaan Celsius-asteina ilmaistua lämpötilaa (suljetun astian testi), jossa tuote kehittää riittävästi palavia höyryjä syttyäkseen, mikä on määritettävä hyväksytyllä leimahduspistelaitteella.

.27 *Normatiivisilla vaatimuksilla* tarkoitetaan tässä luvussa määriteltyjä rakenteellisia ominaisuuksia, rajoittavia mittasuhteita tai paloturvallisuusjärjestelyjä.

3 **Palopumput, paloputkisto, palopostit, letkut ja suihkuputket (R 4)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1.1 Jokaisessa aluksessa on oltava tämän säännön vaatimukset soveltuvin osin täyttävät palopumput, paloputkisto, palopostit, letkut ja suihkuputket.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003:

.1.2 Jos vaaditaan enemmän kuin yksi itsenäinen palopumppu, koneistotilan ulkopuolelle helppopääsyiseen paikkaan on asennettava erotusventtiilit erottamaan koneistotilassa oleva paloputkiston osa, joka sisältää pääpalopumpun tai -pumput, paloputkiston muista osista. Paloputkisto on sijoitettava siten, että erotusventtiilien ollessa suljettuina kaikkiin aluksen paloposteihin, lukuun ottamatta edellä mainittuja koneistotilassa olevia paloposteja, voidaan syöttää vettä koneistotilan ulkopuolella sijaitsevasta palopumpusta koneistotilan ulkopuolella sijaitsevien putkien kautta. Lyhyitä osia hätäpalopumpun imu- ja poistoputkistosta voi poikkeuksellisesti kulkea koneistotilan lävitse, mikäli sitä on mahdoton sijoittaa ulkopuolelle, sillä edellytyksellä, että paloputkisto suojataan koteloimalla.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.1.3 Koneistotilojen ulkopuolelle helppopääsyiseen paikkaan on asennettava erotusventtiilit erottamaan koneistotilassa oleva paloputkiston osa, joka sisältää pääpalopumpun tai -pumput, paloputkiston muista osista. Paloputkisto on sijoitettava siten, että erotusventtiilien ollessa suljettuina kaikkiin aluksen paloposteihin, lukuun ottamatta edellä mainittuja koneistotilassa olevia paloposteja, voidaan syöttää vettä toisesta pumpusta tai hätäpalopumpusta. Hätäpumppu, sen meriveden sisäänotto, imuputki ja paineputket sekä erotusventtiilit on sijoitettava koneistotilan ulkopuolelle. Jos tämä järjestely ei ole toteutettavissa, pohjakaivo voidaan sijoittaa koneistotilaan, jos venttiiliä kauko-ohjataan paikasta, joka sijaitsee samassa osastossa kuin hätäpumppu, ja imuputki on mahdollisimman lyhyt. Lyhyitä osia imu- tai poistoputkistosta voi kulkea koneistotilan lävitse, sillä edellytyksellä, että putkisto suojataan lujalla teräskotelolla tai eristetään A-60-normin mukaisesti. Putkien seinämäpaksuuden on oltava huomattava, vähintään 11 mm, ja putkien on oltava hitsattuja lukuun ottamatta laipoitettua liitosta merivedenottoventtiiliin.

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET SEKÄ UUDET C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

.2 *Palopumppujen teho*

.1 Vaadittujen palopumppujen on kyettävä antamaan .4.2 kohdassa tarkoitetulla paineella palontorjuntaa varten vesimäärä, joka on vähintään kaksi kolmasosaa siitä vesimäärästä, jonka tyhjennyspumppujen vaaditaan imevän, kun niitä käytetään aluksen tyhjentämiseen.

.2 Jokaisessa sellaisessa aluksessa, jossa tämän säännön mukaisesti on oltava enemmän kuin yksi konekäyttöinen palopumppu, kunkin vaaditun palopumpun tehon on oltava vähintään 80 prosenttia vaaditusta kokonaistehosta jaettuna vaadittujen palopumppujen vähimmäislukumäärällä mutta kuitenkin vähintään 25 m^3/h, ja kunkin tällaisen pumpun on kaikissa tilanteissa kyettävä antamaan vähintään vaadittavat kaksi vesisuihkua. Näiden palopumppujen on kyettävä syöttämään paloputkistoon vettä vaadituissa olosuhteissa.

.3 Niissä aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen ja joihin on asennettu enemmän pumppuja kuin mitä vähimmäisvaatimuksen mukaan on tarpeen, kyseisten lisäpumppujen tehon on oltava vähintään 25 m^3/h ja niiden on kyettävä antamaan vähintään kaksi vesisuihkua tämän säännön .5 kohdan vaatimusten mukaisesti.

.3 *Palopumppujen ja paloputkiston järjestelyt sekä veden saatavuus*

.1 Aluksissa on oltava konekäyttöisiä palopumppuja seuraavasti:

.1 yli 500 matkustajan kuljettamiseen tarkoitetut alukset: vähintään kolme, joista yksi voi olla pääkoneen käyttämä pumppu;

.2 enintään 500 matkustajan kuljettamiseen tarkoitetut alukset: vähintään kaksi, joista yksi voi olla pääkoneen käyttämä pumppu.

.2 Saniteetti-, painolasi-, tyhjennys- tai yleispumput voidaan hyväksyä palopumpuiksi sillä edellytyksellä, että niitä ei yleensä käytetä öljyn pumppaamiseen ja että tilapäisesti öljypolttoaineen siirtoon tai pumppaamiseen käytettäessä niihin asennetaan tarkoituksenmukaiset vaihtolaitteet.

.3 Pohjaventtiilit, palopumput ja niiden tehonlähteet on sijoitettava siten, että varmistutaan siitä, että yli 250 matkustajan kuljettamiseen tarkoitetuissa aluksissa tulipalo ei missään osastossa saata kaikkia palopumppuja toimintakyvyttömiksi.

Uusissa enintään 250 matkustajan kuljettamiseen tarkoitetuissa B-luokan aluksissa on siltä varalta, että jossakin osastossa syttyvä tulipalo saattaisi kaikki palopumput toimintakyvyttömiksi, vaihtoehtoisena keinona palontorjuntaan tarvittavan veden saamiseksi oltava itsenäinen konekäyttöinen hätäpalopumppu, jonka tehonlähteineen ja pohjaventtiileineen on sijaittava koneistotilan ulkopuolella. Tällaisen itsenäisesti toimivan, konekäyttöisen hätäpalopumpun on oltava niitä aluksia, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, koskevan paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukaisia.

.4 Uusissa yli 250 matkustajan kuljettamiseen tarkoitetuissa B-luokan aluksissa veden välitöntä saatavuutta koskevien järjestelyjen on oltava sellaiset, että vähintään yksi tehokas vesisuihku on välittömästi saatavissa sisätilojen mistä tahansa palopostista ja että vaaditun palopumpun automaattisella käynnistymisellä varmistetaan jatkuva vedentulo.

.5 Aluksissa, joissa on ajoittain miehittämätön koneistotila tai joissa valvonnasta vaaditaan vastaavan ainoastaan yhden henkilön, on paloputkistosta voitava saada välittömästi vettä sopivalla paineella joko siten, että yksi pääpalopumpuista voidaan käynnistää komentosillalta ja palovalvonta-asemalta, jos aluksessa sellainen on, tai pitämällä paloputkisto jatkuvasti paineistettuna yhden pääpalopumpun avulla.

.6 Jokaisen palopumpun syöttöventtiilin yhteydessä on oltava takaiskuventtiili.

.4 *Paloputkiston halkaisija ja paine*

.1 Paloputkiston ja sen haaraputkien on oltava halkaisijoiltaan riittävän suuria kahden samanaikaisesti käynnissä olevan palopumpun suurimman vaaditun vesimäärän saamiseksi tehokkaasti käyttöön.

.2 Kahden palopumpun syöttäessä .8 kohdassa tarkoitettujen suihkuputkien ja .4.1 kohdassa tarkoitettuun vesimäärään tarvittavan, riittävän monen palopostin kautta vettä on paineen kaikissa paloposteissa säilyttävä seuraavilla vähimmäistasoilla:

B-luokan alukset, joilla voidaan kuljettaa	Uudet	Olemassa olevat
yli 500 matkustajaa	0,4 N/mm^2	0,3 N/mm^2
enintään 500 matkustajaa	0,3 N/mm^2	0,2 N/mm^2

.3 Missään palopostissa paine ei saa olla suurempi kuin paine, jolla paloletkua voidaan tehokkaasti hallita.

.5 *Palopostien lukumäärä ja sijainti*

.1 Palopostien lukumäärän ja sijainnin on oltava sellainen, että vähintään kaksi vesisuihkua, kumpikin eri palopostista ja toinen yksikappaleisesta letkusta, ulottuu kaikkiin aluksen sellaisiin osiin, joihin matkustajat tai laivaväki tavallisesti pääsevät matkan aikana, ja mihin tahansa osaan tyhjässä lastitilassa, ro-ro-lastitilassa ja erityistilassa, joista jälkimmäisessä tapauksessa kummankin vesisuihkun on yksikappaleisesta letkusta ulotuttava tällaisen tilan kaikkiin osiin. Lisäksi tällaiset palopostit on sijoitettava suojattujen tilojen sisäänkäyntien läheisyyteen.

.2 Asunto-, työskentely- ja koneistotiloissa palopostien lukumäärän ja sijainnin on oltava sellainen, että .5.1 kohdan vaatimukset voidaan täyttää silloin, kun kaikki vesitiiviit ovet ja kaikki pystysuuntaisten päävyöhykkeiden laipioiden ovet ovat suljettuina.

.3 Kun kulkutie koneistotilaan on matalalla tasolla viereisestä akselitunnelista, on kaksi palopostia sijoitettava koneistotilan kyseisen sisäänkäyntikohdan läheisyyteen sen ulkopuolelle. Kun tällainen kulkutie on muista tiloista, on yhdessä näistä tiloista oltava kaksi palopostia koneistotilaan johtavan sisäänkäynnin läheisyydessä. Näin ei tarvitse olla silloin, kun tunneli tai viereiset tilat eivät kuulu poistumisreittiin.

.6 *Putket ja palopostit*

.1 Paloputkistoa ja paloposteja ei saa tehdä aineesta, joka menettää kuumuuden vaikutuksesta käyttökelpoisuutensa, ellei putkia ole suojattu riittävästi. Putket ja palopostit on sijoitettava niin, että paloletkut voidaan kytkeä niihin helposti. Putkien ja palopostien sijoittamisessa on vältettävä jäätymismahdollisuus. Aluksissa, joissa saatetaan kuljettaa kansilastia, on palopostien sijaittava sellaisissa paikoissa, joihin on aina helppo päästä, ja putkistot on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että kansilasti ei pääse niitä vahingoittamaan.

.2 Kutakin paloletkua varten on oltava venttiili, jotta mikä tahansa paloletku voidaan irrottaa palopumppujen ollessa käynnissä.

.3 Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, on asennettava erotusventtiilit kaikkiin ulkokannen paloputkiston haaroihin, joita käytetään muihin tarkoituksiin kuin palontorjuntaan.

.7 *Paloletkut*

.1 Paloletkujen on oltava lippuvaltion hallinnon hyväksymää pitkään kestävänä säilyvää ainetta ja riittävän pitkiä antamaan vesisuihku joka paikkaan, jossa niitä voidaan tarvita. Jokaisessa letkussa on oltava suihkuputki ja tarvittavat liittimet. Letkuliittimien ja suihkuputkien on oltava täysin vaihtokelpoisia keskenään. Tässä luvussa tarkoitetut ”paloletkut” on kaikkine tarpeellisine laitteineen ja työvälineineen pidettävä käyttövalmiina selvästi näkyvissä paikoissa palopostien ja kytkentäpaikkojen läheisyydessä. Lisäksi sellaisten alusten, joiden matkustajamäärä on yli 36, sisätiloissa paloletkujen on oltava jatkuvasti kytkettyinä paloposteihin.

.2 Jokaista .5 kohdassa vaadittua palopostia kohden on oltava vähintään yksi paloletku. Paloletkun pituudeksi olisi rajattava kannella ja kansirakennuksissa enintään 20 metriä ja koneistotiloissa 15 metriä; pienemmissä aluksissa pituudet ovat vastaavasti 15 metriä ja 10 metriä.

.8 *Suihkuputket*

.1.1 Tätä lukua sovellettaessa on suihkuputkien suuttimien normaalihalkaisijoiden oltava 12 millimetriä, 16 millimetriä ja 19 millimetriä tai mahdollisimman lähellä näitä mittoja. Sellaisissa tapauksissa, joissa käytetään muita järjestelmiä, kuten sumutusjärjestelmiä, sallitaan halkaisijaltaan muun kokoiset suihkuputket.

.1.2 Kaikkien suihkuputkien on oltava hyväksyttyjä yhdistelmäsuihkuputkia (haja/suorasuihku), ja ne on voitava sulkea.

.2 Asunto- ja työskentelytiloissa ei vaadita halkaisijaltaan 12:ta millimetriä suurempia suihkuputkia.

.3 Koneistotiloja ja ulkotiloja varten on suuttimien koon oltava sellainen, että kahdesta suuttimesta saadaan suurin vesimäärä, jonka pienin palopumppu kykenee antamaan .4 kohdan mukaisella paineella, sillä edellytyksellä, että 19:ää millimetriä suurempia suutinkokoja ei tarvitse käyttää.

UUDET C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON ALLE 24 METRIÄ:

.9 *Palopumput, paloputkisto, palopostit, paloletkut, suihkuputket ja veden saatavuus*

.1 Vaatimuksena on yksi itsenäinen palopumppu, joka pystyy antamaan jäljempänä tarkoitetulla paineella palontorjuntaa varten vähintään yhden vesisuihkun mistä tahansa palopostista. Näin annettavan vesimäärän on oltava vähintään kaksi kolmasosaa siitä vesimäärästä, jonka tyhjennyspumppujen vaaditaan imevän, kun niitä käytetään aluksen tyhjentämiseen. Tällaisen palopumpun on kyettävä silloin, kun se syöttää edellä tarkoitetun enimmäismäärän 12, 16 tai 19 millimetrin suuttimilla varustettujen palopostien kautta säilyttämään kaikissa paloposteissa B-luokkaan kuuluvilta aluksilta edellytettävät paineen vähimmäistasot.

.2 Kaikissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on enemmän kuin 250, on oltava lisäpalopumppu, joka on pysyvästi kytketty paloputkistoon. Tällaisen pumpun on oltava konekäyttöinen. Tällaisen pumpun ja sen tehonlähteen on sijaittava eri osastossa kuin edellä .9.1 alakohdassa tarkoitettu pumppu, ja se on varustettava pysyvällä koneistotilan ulkopuolella sijaitsevalla pohjaventtiilillä. Tällaisen pumpun on kyettävä antamaan vähintään yksi vesisuihku aluksen mistä tahansa palopostista vähintään 0,3 N/mm^2:n paineella.

.3 Saniteetti-, painolasti-, tyhjennys- tai yleispumput voidaan hyväksyä palopumpuiksi.

.4 Jokaisessa aluksessa on oltava paloputkisto, jonka putkien halkaisija on riittävän suuri edellä mainitun enimmäisvesimäärän tehokkaan jakamisen varmistamiseksi. Palopostien lukumäärän ja sijainnin on oltava sellainen, että vähintään yksi vesisuihku ulottuu minne tahansa aluksen osaan käytettäessä yhtä edellä .7.2 kohdassa B-luokan aluksille määrättyä letkun enimmäispituutta.

.5 Jokaisessa aluksessa on oltava vähintään yksi paloletku kutakin palopostia kohden.

.6 Aluksissa, joissa on ajoittain miehittämätön koneistotila tai joissa valvonnasta vaaditaan vastaavan ainoastaan yhden henkilön, on paloputkistosta voitava saada välittömästi vettä sopivalla paineella joko siten, että yksi pääpalopumpuista voidaan käynnistää komentosillalta ja palovalvonta-asemalta, jos aluksessa sellainen on, tai pitämällä paloputkisto jatkuvasti paineistettuna yhden pääpalopumpun avulla.

.7 Jokaisen palopumpun syöttöventtiilin yhteydessä on oltava takaiskuventtiili.

4 **Kiinteät palonsammutusjärjestelmät (R 5 + 8 + 9 + 10)**

.1 *Kiinteät kaasupalonsammutusjärjestelmät: Yleistä (R 5.1)*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Putkissa, joita tarvitaan palonsammutusaineen johtamiseen suojattuihin tiloihin, on oltava säätöventtiilit, joissa on selvät merkinnät osoittamassa ne tilat, joihin putket johtavat. Aineen laskeminen vahingossa johonkin tilaan on sopivin toimenpitein estettävä.

.2 Palonsammutusaineen johtamiseen tarvittava putkisto ja purkaussuuttimet on sijoitettava siten, että aine saadaan leviämään tasaisesti.

.3 Kaikkien aukkojen, joista ilmaa voi päästä suojattuun tilaan tai joista kaasua voi päästä sieltä pois, on oltava suljettavissa suojatun tilan ulkopuolelta.

.4 Aluksessa on oltava laitteet, jotka automaattisesti antavat kuuluvia varoitusmerkkejä, kun palonsammutusainetta lasketaan sellaiseen tilaan, jossa laivaväki tavallisesti työskentelee tai johon he pääsevät. Hälytyksen on oltava päällä sopivan pituisen ajan ennen aineen laskemista.

.5 Kaikkien kiinteiden kaasupalonsammutusjärjestelmien käyttölaitteiden on oltava helposti ulottuvilla ja helppokäyttöisiä ja ne on keskitettävä mahdollisimman harvoihin paikkoihin siten, että suojatussa tilassa oleva tulipalo ei todennäköisesti estä pääsyä niiden luo. Jokaisessa sijoituspaikassa on oltava laivaväen turvallisuuden huomioon ottaen selvät järjestelmän käyttöohjeet.

.6 Palonsammutusaineen automaattilaukaisu ei ole sallittua, paitsi paikallisten automaattisesti ohjattujen yksiköiden osalta, jotka on asennettu vaaditun kiinteän palosammutusjärjestelmän lisäksi ja jotka ovat siitä riippumattomia, koneistotiloihin suuren palovaaran omaavien laitteiden yläpuolelle tai erittäin palovaarallisiin suljettuihin tiloihin koneistotiloissa.

.7 Kun palonsammutusainemäärän on suojattava useampaa kuin yhtä tilaa, käytettävissä olevan ainemäärän ei tarvitse olla suurempi kuin suurin määrä, jota tarvitaan mihin tahansa yksittäiseen näin suojattuun tilaan.

.8 Palonsammutusaineen säilytykseen käytettävät painesäiliöt on sijoitettava suojattujen tilojen ulkopuolelle jäljempänä olevan .1.11 kohdan mukaisesti, paitsi jos toisin sallitaan.

.9 Laivaväen tai satamassa olevan huoltohenkilökunnan on voitava tarkistaa turvallisesti säiliöissä oleva ainemäärä.

.10 Palonsammutusaineen säilytykseen käytettävät säiliöt ja niihin liittyvät paineosat on mitoitettava alan soveltuvan säännöstön mukaisesti, ottaen huomioon niiden sijainti ja odotettavissa oleva korkein ympäröivä lämpötila.

.11 Kun palonsammutusaine säilytetään suojatun tilan ulkopuolella, se on säilytettävä huoneessa, joka on sijainniltaan turvallinen ja helppopääsyinen ja joka on tehokkaasti ilmastoitu. Tällaiseen säilytyshuoneeseen johtavien kulkuteiden on mieluiten oltava ulkokannelta, ja niiden on joka tapauksessa oltava riippumattomat suojatusta tilasta.

Kulkuovien on auettava ulospäin, ja tällaisten huoneitten ja viereisten suljettujen tilojen välisinä rajapintoina olevien laipioiden ja kansien, mukaan lukien ovet ja muut sulkulaitteet, on oltava kaasutiiviitä. Sovellettaessa II-2/B/4 tai II-2/B/5 säännön paloluokkataulukoita tällaisia säilytyshuoneita pidetään valvonta-asemina.

.12 Sellaisen palonsammutusaineen käyttö, joka itsestään tai odotettavissa olevissa käyttöolosuhteissa synnyttää myrkyllisiä kaasuja siinä määrin, että siitä on vaaraa ihmisille tai siitä vapautuu ympäristölle haitallisia kaasuja, ei ole sallittua uusien alusten palonsammutusjärjestelmissä tai asennettaessa olemassa oleviin aluksiin uusia tällaisia järjestelmiä.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.13 Kiinteiden kaasupalonsammutusjärjestelmien on oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukaisia.

.14 Kaikkien aukkojen, joista ilmaa voi päästä suojattuun tilaan tai joista kaasua voi päästä sieltä pois, on oltava suljettavissa suojatun tilan ulkopuolelta.

.15 Kun palonsammutusaine säilytetään suojatun tilan ulkopuolella, se on säilytettävä huoneessa, joka sijaitsee keulatörmäyslaipion takana ja jota ei käytetä muihin tarkoituksiin. Tällaiseen säilytyshuoneeseen johtavien kulkuteiden on mieluiten oltava ulkokannelta, ja niiden on oltava riippumattomat suojatusta tilasta. Jos säilytyshuone sijaitsee kannen alapuolella, se saa sijaita korkeintaan yhden kannen verran ulkokannen alapuolella ja sinne on päästävä suoraan ulkokannelta portaikon tai tikkaiden avulla.

Kannen alapuolella olevat tilat tai tilat, joihin ei ole pääsyä ulkokannelta, on varustettava mekaanisella ilmanvaihtojärjestelmällä, joka on suunniteltu siten, että se ottaa poistoilman tilan pohjalta, ja joka on kooltaan sellainen, että se pystyy huolehtimaan vähintään 6 ilmanvaihdosta tunnin aikana. Kulkuovien on auettava ulospäin, ja tällaisten huoneitten ja viereisten suljettujen tilojen välisinä rajapintoina olevien laipioiden ja kansien, mukaan lukien ovet ja muut sulkulaitteet, on oltava kaasutiiviitä. Sovellettaessa tämän luvun B osassa olevia taulukoita 4.1, 4.2, 5.1 ja 5.2 tällaisia säilytyshuoneita pidetään palonvalvonta-asemina.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.16 Jos tilan ilmasäiliöiden sisältämä vapaan ilman tilavuus on sellainen, että ilman purkautuminen kyseiseen tilaan palon sattuessa vaikuttaisi vakavasti kiinteän palonsammutusjärjestelmän tehokkuuteen, on palonsammutusaineen määrää lisättävä.

.17 Kiinteiden palonsammutusjärjestelmien toimittajien on toimitettava järjestelmän toimintaselostus, johon sisältyy tarkistuslista huoltoa varten englannin ja lippuvaltion virallisella kielellä (virallisilla kielillä).

.18 Palonsammutusaineen määrän tarkistaa vähintään kerran vuodessa joko hallinnon valtuuttama asiantuntija tai laitteen toimittaja tai hyväksytty laitos.

.19 Aluksen konepäällikön suorittama tai aluksen johdon järjestämä määräaikaistarkastus on merkittävä aluksen laivapäiväkirjaan siten, että siitä käy ilmi kyseisen tarkastuksen laajuus ja siihen käytetty aika.

.20 Sellaisten palonsammutusjärjestelmien, joita ei säännöissä vaadita ja jotka on sijoitettu esimerkiksi varastotiloihin, on rakenteeltaan ja mitoitukseltaan oltava sellaisia kuin tässä säännössä kyseisen tyyppisten järjestelmien vaaditaan olevan.

.21 Kaikissa CO_2-järjestelmillä suojattujen tilojen ovissa on oltava merkintä ”Tämä tila on suojattu CO_2-järjestelmällä ja tilasta on poistuttava, kun hälytyslaite alkaa toimia.”

.2 *Hiilidioksidijärjestelmät (R 5.2)*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1.1 Jollei toisin määrätä, lastitiloissa käytettävän CO_2-määrän on oltava riittävä antamaan vähimmäistilavuus vapaata kaasua, joka on 30 prosenttia aluksen suurimman näin suojatun lastitilan kokonaistilavuudesta.

Jos kahden tai useamman lastitilan välillä on yhteys ilmanvaihtokanavien kautta, ne katsotaan yhdeksi tilaksi. Ajoneuvojen kuljetukseen käytettävissä aluksissa tarvittavan CO_2-määrän on laskettava olevan 45 prosenttia suurimman lastitilan kokonaistilavuudesta.

.1.2 Koneistotiloissa käytettävän hiilidioksidimäärän on oltava riittävä antamaan vapaata kaasua sellainen määrä, joka on vähintään yhtä suuri kuin suurempi seuraavista määristä:

.1 40 prosenttia näin suojatun suurimman koneistotilan kokonaistilavuudesta, johon ei lasketa konekuilun sitä osaa, joka on konekuilun sen tason yläpuolella, jossa konekuilun vaakasuuntainen pinta-ala on enintään 40 prosenttia kyseisen tilan vaakasuuntaisesta pinta-alasta, joka on mitattu säiliön katon ja konekuilun alimman kohdan puolivälistä; tai

.2 35 prosenttia suojatun suurimman koneistotilan kokonaistilavuudesta konekuilu mukaan lukien, sillä edellytyksellä, että silloin, kun kahta tai useampaa koneistotilaa ei ole täysin erotettu toisistaan, niiden katsotaan muodostavan yhden tilan.

.2 Tätä kohtaa sovellettaessa vapaan hiilidioksidin tilavuudeksi lasketaan 0,56 m^3/kg.

.3 Kiinteän putkiston on oltava sellainen, että 85 prosenttia kaasusta voidaan laskea kyseiseen tilaan 2 minuutissa.

.4 Hiilidioksidin laukaisumekanismi:

.1 Hiilidioksidin laukaisemiseen suojattuun tilaan on vaadittava kaksi erillistä toimenpidettä ja samalla varmistetaan hälytyksen toiminta. Ensimmäinen toimenpide suoritetaan kaasun päästämiseksi ulos säiliöistä. Toisella toimenpiteellä avataan sen putken venttiili, joka johtaa suojattuun tilaan.

.2 Molempien toimintojen on tapahduttava laukaisukaapista, jossa on selvät merkinnät tilasta, jota varten laukaisu on tarkoitettu. Jos laukaisukaappi on pidettävä lukittuna, kaapin avain on pidettävä kotelossa, jonka saa auki rikkomalla suojalasin ja joka sijaitsee havaittavassa paikassa laukaisukaapin vieressä.

.5 Lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että tilat, joihin CO_2-säiliöt on sijoitettu, on asianmukaisesti järjestetty niihin pääsyn, niiden tuuletuksen ja viestintälaitteiden osalta. Hallinnon on toteutettava tarvittavat turvatoimenpiteet koskien CO_2-pullojen rakennetta, asennusta, merkintää, täyttöä ja koestusta, putkia ja lisävarusteita sekä tällaisen laitteiston vaatimia käyttö- ja hälytyslaitteita.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.6 Hiilidioksidijärjestelmien on oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukaisia.

.7 Lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että tilat, joihin CO_2-säiliöt on sijoitettu, on asianmukaisesti järjestetty niihin pääsyn, niiden tuuletuksen ja viestintälaitteiden osalta. Hallinnon on toteutettava tarvittavat turvatoimenpiteet koskien CO_2-pullojen rakennetta, asennusta, merkintää, täyttöä ja koestusta, putkia ja lisävarusteita sekä tällaisen laitteiston vaatimia käyttö- ja hälytyslaitteita.

.3 *Koneistotilojen kiinteät raskasvaahtopalonsammutusjärjestelmät (R 8)*

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kun johonkin koneistotilaan asennetaan 6 säännön vaatimusten lisäksi kiinteä raskasvaahtopalonsammutusjärjestelmä, tällaisen järjestelmän on kyettävä purkamaan kiinteiden purkausaukkojen kautta enintään viidessä minuutissa vaahtomäärä, joka riittää peittämään 150 millimetrin paksuisella kerroksella suurimman sellaisen yksittäisen alueen, jolle polttoöljyä saattaa levitä. Järjestelmän on kyettävä tuottamaan öljypalojen sammuttamiseen sopivaa vaahtoa. Vaahto on saatava jakautumaan tehokkaasti putkiston ja säätöventtiilit tai -hanat sisältävän kiinteän järjestelmän kautta sopiviin purkausaukkoihin ja vaahto on saatava tehokkaasti suunnatuksi kiinteillä hajottimilla suojatussa tilassa oleviin muihin palovaarallisiin kohtiin. Vaahdon laajenemissuhde ei saa olla suurempi kuin 12:1.

.2 Kaikkien tällaisten järjestelmien käyttölaitteiden on oltava helposti ulottuvilla ja helppokäyttöisiä ja ne on keskitettävä mahdollisimman harvoihin paikkoihin siten, että suojatussa tilassa oleva tulipalo ei todennäköisesti estä pääsyä niiden luo.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.3 Koneistotiloissa olevien kiinteiden raskasvaahtopalonsammutusjärjestelmien on oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukaisia.

.4 *Koneistotilojen kiinteät kevytvaahtopalonsammutusjärjestelmät (R 9)*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Koneistotiloihin vaadittavien kiinteiden kevytvaahtopalonsammutusjärjestelmien on kyettävä nopeasti purkamaan kiinteiden purkausaukkojen kautta sellainen vaahtomäärä, joka riittää täyttämään suurimman suojatun tilan vähintään syvyysvauhdilla 1 m/min. Käytettävissä olevan vaahtonesteen määrän on riitettävä muodostamaan vaahtoa sellainen tilavuus, joka on viisi kertaa suurimman suojatun tilan tilavuus. Vaahdon laajenemissuhde ei saa olla suurempi kuin 1 000:1.

.2 Vaahdon syöttökanaviston, vaahdonkehittimen ilmanottoaukkojen sekä vaahtoa tuottavien yksikköjen lukumäärän on mahdollistettava tehokas vaahdon muodostuminen ja leviäminen.

.3 Vaahdonkehittimen siirtokanavisto on sijoitettava siten, että suojatussa tilassa oleva tulipalo ei vaikuta vaahtoa kehittävään laitteistoon.

.4 Vaahdonkehittimen, sen voimanlähteiden, vaahtonesteen ja järjestelmän säätölaitteiden on oltava helposti ulottuvilla ja helppokäyttöisiä ja ne on keskitettävä mahdollisimman harvoihin paikkoihin siten, että suojatussa tilassa oleva tulipalo ei todennäköisesti estä pääsyä niiden luo.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.5 Koneistotiloissa olevien kiinteiden kevytvaahtopalonsammutusjärjestelmien on oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukaisia.

.5 *Koneistotilojen kiinteät hajasuihkupalonsammutusjärjestelmät (R 10)*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Koneistotiloihin vaadittavissa kiinteissä hajasuihkusammutusjärjestelmissä on oltava hyväksyttyä tyyppiä olevat hajasuihkusuuttimet.

.2 Hajasuihkusuuttimien lukumäärän ja sijoittelun on oltava sellainen, että suojattuihin tiloihin taataan tehokas keskimääräinen veden jakaantuminen, jonka on oltava vähintään 5 l/m^2 minuutissa. Määrää voidaan lisätä, jos se on tarpeen erityisen palovaarallisilla alueilla. Suuttimia on asennettava kupujen, säiliön katon ja muiden sellaisten kohtien yläpuolelle, joille polttoöljyä saattaa levitä sekä myös koneistotiloissa olevien muiden erityisen paloherkkien kohteiden yläpuolelle.

.3 Järjestelmä voidaan jakaa lohkoihin, joiden jakeluventtiilejä on voitava säätää suojattujen tilojen ulkopuolella olevista helppopääsyisistä paikoista, joihin pääsyä suojatuissa tiloissa oleva tulipalo ei heti estä.

.4 Järjestelmässä on pidettävä tarpeellinen paine ja siihen vettä antavan pumpun on käynnistyttävä automaattisesti järjestelmän paineen aletessa.

.5 Pumpun on kyettävä antamaan tarvittavalla paineella vettä samanaikaisesti järjestelmän kaikille samassa suojatussa osastossa sijaitseville lohkoille. Pumppu säätölaitteineen on sijoitettava suojatun tilan tai suojattujen tilojen ulkopuolelle. Hajasuihkusammutusjärjestelmällä suojatussa tilassa tai suojatuissa tiloissa oleva tulipalo ei saa saattaa järjestelmää toimintakyvyttömäksi.

.6 On ryhdyttävä varotoimenpiteisiin, jotta vedessä oleva lika tai putkissa, suuttimissa, venttiileissä ja pumpussa muodostuva ruoste ei tukkisi suuttimia.

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003:

.7 Pumppu voi toimia erillisen polttomoottorikoneiston avulla, mutta silloin, kun se on riippuvainen II-1 luvun D–osan vaatimusten mukaisen hätägeneraattorin syöttämästä tehosta, on tällaisen generaattorin käynnistyttävä automaattisesti vian tullessa pääverkkoon siten, että .5 alakohdassa pumpulle vaadittu teho on heti saatavissa. Kun pumppu toimii itsenäisen polttomoottorikoneiston avulla, se on sijoitettava siten, että suojatussa tilassa oleva tulipalo ei vaikuta koneiston ilmansaantiin.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.8 Koneistotiloissa olevien kiinteiden hajasuihkusammutusjärjestelmien on oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukaisia.

5 **Käsisammuttimet (R 6)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikkien palonsammuttimien on oltava hyväksyttyä tyyppiä ja rakennetta.

.2 Vaadittujen nestekäsisammuttimien tilavuus ei saa olla suurempi kuin 13,5 litraa eikä pienempi kuin 9 litraa. Muiden sammuttimien on oltava vähintään yhtä helposti kannettavia kuin 13,5 litran nestesammuttimien ja sammutustehoonsa nähden vähintään yhtä tehokkaita kuin 9 litran nestesammuttimien.

.3 Varalatauksia on oltava 50 prosentille jokaisen aluksella olevan sammutintyypin kokonaismäärästä. Toinen samaa tyyppiä oleva sammutin on varalataus sellaiselle sammuttimelle, jota ei voi helposti täyttää aluksella.

.4 CO_2-käsisammuttimia ei yleensä saa sijoittaa asuntotiloihin. Jos tällaisia sammuttimia on radiotiloissa, kytkintaulujen vieressä tai muissa samanlaisissa paikoissa, on tilan, jossa on yksikin tällainen sammutin, tilavuuden oltava sellainen, ettei kaasun pitoisuus tule korkeammaksi kuin 5 prosenttia tässä säännössä tarkoitetun tilan vapaasta tilavuudesta. CO_2:n tilavuuden lasketaan olevan 0,56 m^3/kg.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.5 Käsisammuttimien on oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukaisia.

.6 Hiilidioksidisammuttimia ei saa sijoittaa asuntotiloihin. Valvonta-asemilla ja muissa tiloissa, joissa on sähkö- tai elektronisia laitteita tai aluksen turvallisuuden kannalta tarpeellisia laitteita, olisi asetettava käyttöön palonsammuttimia, joiden sammutusaineet eivät johda sähköä eivätkä aiheuta vahinkoa laitteille.

.7 Palonsammuttimet on sijoitettava käyttövalmiina helposti näkyviin paikkoihin, joihin päästään nopeasti ja helposti milloin tahansa tulipalon sattuessa, eivätkä sääolosuhteet, tärinä tai muut ulkoiset tekijät saa vaikuttaa palonsammuttimien käyttökelpoisuuteen. Käsisammuttimet on varustettava laitteilla, jotka osoittavat, onko sammuttimia käytetty.

.8 Varalatauksia on oltava 100 prosentille kymmenestä ensimmäisestä sammuttimesta ja 50 prosentille jäljelle jäävistä sammuttimista, jotka pystytään uudelleenlataamaan aluksella.

.9 Niiden sammuttimien osalta, joita ei pystytä uudelleenlataamaan aluksella, on varalatauksien sijaan varattava käyttöön käsisammuttimia, joiden määrä, tyyppi ja teho ovat samat kuin edellä .13 kohdassa määritellyt.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.10 Palonsammuttimia, joissa oleva sammutusaine joko itsestään tai ennakoitavissa käyttöolosuhteissa synnyttää myrkyllisiä kaasuja siinä määrin, että siitä on vaaraa ihmisille, tai siitä vapautuu ympäristölle haitallisia kaasuja, ei sallita.

.11 Palonsammuttimien on sovelluttava niiden läheisyydessä mahdollisesti syttyvien palojen sammuttamiseen.

.12 Yksi missä tahansa tilassa käytettäväksi tarkoitetuista käsisammuttimista on sijoitettava kyseisen tilan sisäänkäynnin luo.

.13 Palonsammuttimien vähimmäislukumäärän on oltava seuraava:

.1 asunto- ja työskentelytiloissa:

palonsammuttimet on sijoitettava siten, että tilan mistään kohdasta ei ole 10:tä metriä pidempää kävelymatkaa sammuttimelle;

.2 jännitteellisiin kohteisiin käytettäväksi soveltuva sammutin on sijoitettava vähintään 20 kW:n sähkökeskuksen tai alakeskuksen läheisyyteen;

.3 keittiöissä sammuttimet on sijoitettava siten, että tilan mistään kohdasta ei ole 10:tä metriä pidempää kävelymatkaa sammuttimelle;

.4 yksi sammutin on sijoitettava maalivarastojen ja helposti syttyviä aineita sisältävien varastotilojen läheisyyteen;

.5 vähintään yksi sammutin on sijoitettava komentosillalle ja kullekin valvonta-asemalle.

.14 Asunto- ja työskentelytiloissa käytettäviksi tarkoitettujen käsisammuttimien on oltava mahdollisuuksien mukaan toimintatavaltaan yhdenmukaisia.

.15 Palonsammuttimien määräaikaistarkastus:

Lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että käsisammuttimille tehdään säännöllisin väliajoin tarkastus, toimintakoe ja painekoe.

6 **Koneistotilojen palonsammutusjärjestelyt (R 7)**

A-kategorian koneistotiloissa on oltava:

UUSISSA B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSISSA, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

.1 Jokin seuraavista kiinteistä sammutusjärjestelmistä:

.1 kaasusammutusjärjestelmä, joka täyttää II-2/A/4 säännön .1 ja .2 kohdassa esitetyt asiaa koskevat määräykset, tai samanarvoinen veteen perustuva järjestelmä IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.1165, sellaisena kuin se on muutettuna, vaatimusten mukaisesti aluksen rakennuspäivämäärän huomioon ottaen;

.2 kevytvaahtopalonsammutusjärjestelmä, joka täyttää II-2/A/4 säännön .4 kohdassa esitetyt asiaa koskevat määräykset aluksen rakennuspäivämäärän huomioon ottaen;

.3 hajasuihkusammutusjärjestelmä, joka täyttää II-2/A/4 säännön .5 kohdassa esitetyt asiaa koskevat määräykset aluksen rakennuspäivämäärän huomioon ottaen.

.2 Vähintään yksi kannettava vaahdonkehitinyksikkö, jossa on induktorityyppinen ilmavaahtosuutin, joka voidaan liittää paloputkistoon paloletkulla, ja kannettava säiliö, jossa on vähintään 20 litraa vaahtonestettä, sekä yksi varasäiliö. Suuttimen on kyettävä tuottamaan öljypalon sammuttamiseen soveltuvaa tehokasta vaahtoa vähintään 1,5 m^3 minuutissa.

.3 Kussakin tällaisessa tilassa on oltava riittävä määrä hyväksyttyjä vaahtosammuttimia, joista kunkin vetoisuus on vähintään 45 litraa, tai muita samanarvoisia sammuttimia, jotta vaahtoa tai muuta samanarvoista sammutusainetta voidaan suihkuttaa poltto- ja voiteluöljyn painejärjestelmän, vaihteiston ja muiden palovaarallisten kohteiden kaikkiin kohtiin. Lisäksi on oltava riittävä määrä vaahtokäsisammuttimia tai muita samanarvoisia sammuttimia, jotka on sijoitettava siten, että tilan mistään kohdasta ei ole 10:tä metriä pidempää kävelymatkaa sammuttimelle ja että jokaisessa tällaisessa tilassa on vähintään kaksi tällaista sammutinta.

UUSISSA B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSISSA, JOIDEN PITUUS ON ALLE 24 METRIÄ SEKÄ OLEMASSA OLEVISSA B-LUOKAN ALUKSISSA:

.4 Yksi edellä .1 kohdassa eritellyistä kiinteistä sammutusjärjestelmistä ja lisäksi kaikissa sellaisissa tiloissa, joissa on polttomoottoreita, polttoaineen selkeytyssäiliöitä tai polttoöljynsyöttölaitteita, on oltava yksi vetoisuudeltaan vähintään 45 litran vaahtosammutin tai muita samanarvoisia sammuttimia, jotta vaahtoa tai muuta samanarvoista sammutusainetta voidaan suihkuttaa poltto- ja voiteluöljyn painejärjestelmän, vaihteiston ja muiden palovaarallisten kohteiden kaikkiin kohtiin, ja

.5 yksi öljypalon sammuttamiseen soveltuva käsisammutin jokaista koneiston 746:a kW tai sen osaa kohden; edellytyksenä on, että tällaisissa tiloissa kyseisiä sammuttimia on 2–6 kappaletta.

Kiinteän raskasvaahtosammutusjärjestelmän käyttö joidenkin tässä säännössä vaadittujen kuuden käsisammuttimen asemesta sallitaan.

UUSISSA B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSISSA JA OLEMASSA OLEVISSA B-LUOKAN ALUKSISSA, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ:

.6 Kaikissa koneistotiloissa on oltava kaksi asianmukaista vesisumuputkea, jonka voi muodostaa metallinen L-muotoinen putki, jonka pitkä osa on noin kaksi metriä pitkä ja joka voidaan kiinnittää paloletkuun, ja jonka lyhyt osa on noin 250 mm pitkä ja jossa on kiinteä vesisumusuutin tai johon voidaan kiinnittää vesisuihkuputki.

UUSISSA B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSISSA SEKÄ OLEMASSA OLEVISSA B-LUOKAN ALUKSISSA:

.7 Käytettäessä kuumennettua öljyä lämmitysaineena voidaan lisäksi vaatia, että kattilahuoneet varustetaan kiinteillä tai kannettavilla kohdesammutuslaitteilla, joilla suihkutetaan paineistettua vettä tai levitetään vaahtoa turkkitason ylä- ja alapuolelle.

UUSISSA B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSISSA, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN JA JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ: JA UUSISSA B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSISSA, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003 JA JOILLA ON OIKEUS KULJETTAA YLI 400 MATKUSTAJAA, SEKÄ OLEMASSA OLEVISSA B-LUOKAN ALUKSISSA, JOILLA ON OIKEUS KULJETTAA YLI 400 MATKUSTAJAA:

.8 .1 A-kategoriaan kuuluvat, tilavuudeltaan yli 500 m^3:n koneistotilat on varustettava tässä säännössä vaaditun kiinteän sammutusjärjestelmän lisäksi hyväksyttyä tyyppiä edustavalla kiinteällä veteen perustuvalla tai samanarvoisella paikallisesti sovellettavalla sammutusjärjestelmällä käyttämällä perustana IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeeseen MSC/Circ.913 sisältyviä suuntaviivoja, joita sovelletaan A-kategorian koneistotilojen kiinteiden, veteen perustuvien paikallisesti sovellettavien sammutusjärjestelmien hyväksymisessä (”Guidelines for the approval of fixed water-based local application fire-fighting systems for use in category A machinery spaces”).

Ajoittain miehittämättömien koneistotilojen sammutusjärjestelmät on varustettava sekä automaattisilla että käsikäyttöisillä laukaisumahdollisuuksilla. Jatkuvasti miehitettyjen koneistotilojen sammutusjärjestelmät vaaditaan varustettavan ainoastaan käsikäyttöisillä laukaisumahdollisuuksilla.

.2 Kiinteiden, paikallisesti sovellettavien sammutusjärjestelmien tarkoituksena on suojata seuraavassa luetellun kaltaisia tiloja ilman, että moottorin pysäyttäminen, henkilöstön evakuoiminen tai tilojen sulkeminen on tarpeen:

.1 aluksen pääkäyttövoimana ja virran tuottamiseen käytetyn polttomoottorikoneiston palovaaralliset osat;

.2 höyrykattiloiden etuosat;

.3 polttouunien palovaaralliset osat ja

.4 kuumennetun polttoöljyn separaattorit.

.3 Minkä tahansa paikallisesti sovellettavan järjestelmän laukeamisen on annettava näkyvä ja selvästi kuuluva hälytys suojatussa tilassa ja jatkuvasti miehitetyillä asemilla. Hälytyksen on osoitettava, mikä järjestelmä on lauennut. Tässä kohdassa esitetyt järjestelmän hälytysvaatimukset ovat lisäys muualla tässä luvussa vaadittuihin palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmiin, eivätkä niiden korvaus.

7 **Koneistotilojen erityisjärjestelyt (R 11)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Valoarkkujen, ovien, tuulettimien, poistoilmanvaihtoa varten savupiipussa olevien aukkojen ja koneistotilojen muiden aukkojen lukumäärän on oltava niin pieni kuin ilmanvaihdon ja aluksen kunnollisen ja turvallisen toiminnan tarpeet sallivat.

.2 Valoarkkujen on oltava terästä eikä niissä saa olla lasiruutuja. Savun laskemiseksi ulos suojatusta tilasta tulipalotilanteessa on oltava sopivat järjestelyt.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.3 Muut kuin konekäyttöiset vesitiiviit ovet on järjestettävä siten, että varma sulkeutuminen voidaan taata tilassa olevassa tulipalotilanteessa konekäyttöisillä sulkemislaitteilla tai asentamalla itsesulkeutuvat ovet, jotka kykenevät sulkeutumaan sulkeutumista vastustavan kallistuman ollessa 3,5 asteen ja joissa on toimintavarmat aukipitolaitteet, jotka voidaan laukaista kaukosäätölaitteilla.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.4 Koneistotilan rajapintoihin ei saa asentaa ikkunoita. Tämä ei estä lasin käyttöä koneistotiloissa sijaitsevissa valvomoissa.

.5 Säätölaitteet on oltava:

.1 valoarkkujen avaamista ja sulkemista varten, savupiipussa olevien ja yleensä poistotuuletuksen mahdollistavien aukkojen sulkemista varten sekä tuulettimien palopeltien sulkemista varten;

.2 savutuuletuksen mahdollistamiseksi;

.3 konekäyttöisten ovien sulkemista varten tai muiden kuin konekäyttöisten vesitiiviiden ovien laukaisumekanismin käynnistämistä varten;

.4 ilmanvaihtotuulettimien pysäyttämistä varten; ja

.5 koneellisesti ja vapaasti toimivien tuulettimien, polttoöljynsiirtopumppujen, polttoöljynsyöttölaitteiden pumppujen ja muiden vastaavanlaisten polttoainepumppujen pysäyttämistä varten. Muilla vastaavanlaisilla polttoainepumpuilla tarkoitetaan 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen rakennettujen alusten osalta voiteluöljypumppuja, kuumaöljyn kiertopumppuja ja öljyseparaattoreita. Tämän säännön .6 kohtaa ei kuitenkaan tarvitse soveltaa öljyisen veden separaattoreihin.

.6 Edellä .5 kohdassa sekä II-2/A/10.2.5 säännössä vaaditut säätölaitteet on sijoitettava kyseisen tilan ulkopuolelle paikkaan, jossa ne eivät mene epäkuntoon tulipalon sattuessa niiden palvelemassa tilassa. Tällaiset säätölaitteet sekä kunkin vaaditun palonsammutusjärjestelmän käyttölaitteet on sijoitettava yhteen valvontapaikkaan tai ryhmiteltävä mahdollisimman harvoihin paikkoihin. Tällaisiin paikkoihin on oltava turvallinen pääsy avokannelta.

.7 Kun pääsy A-kategorian koneistotilaan on matalalla tasolla viereisestä akselitunnelista, on akselitunnelissa oltava vesitiiviin oven läheisyydessä kevyt teräksinen palolta suojaava ovi, jota voidaan käyttää sen molemmilta puolilta.

8 **Automaattiset sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät (R 12)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Vaaditun automaattisen sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmän on oltava aina välittömästi toimintavalmis eikä sen käynnistäminen saa vaatia mitään toimenpiteitä laivaväen taholta. Sen on oltava märkäputkityyppinen mutta pienet suojaamattomat lohkot voivat olla kuivaputkityyppisiä, jos tämä on välttämätön varotoimenpide. Järjestelmän kaikki sellaiset osat, jotka voivat käytössä joutua alttiiksi jäätymiselle, on suojattava tarkoituksenmukaisella tavalla jäätymisen estämiseksi. Se on pidettävä täytettynä, tarpeellisen paineen alaisena ja sille on varmistettava tämän säännön mukaisesti keskeytymätön veden saanti.

.2 Jokaisessa sprinklerilohkossa on oltava laitteet, joiden avulla voidaan automaattisesti antaa näkyvä ja kuuluva hälytysmerkki yhdessä tai useammassa näyttölaitteessa silloin, kun mikä tahansa sprinklereistä alkaa toimia. Tällaisista näyttölaitteista on käytävä ilmi, missä järjestelmän lohkossa tulipalo on, ja ne on keskitettävä komentosillalle, ja lisäksi laitteesta tulevan näkyvän ja kuuluvan hälytyksen antavat laitteet on sijoitettava muualle kuin komentosillalle siten, että voidaan varmistaa, että laivaväki saa ilmoituksen tulipalosta välittömästi. Hälytysjärjestelmän on oltava sellainen, että se osoittaa kaikki järjestelmässä ilmenevät viat.

.3 Sprinklerisuuttimet on ryhmitettävä erillisiin lohkoihin, joista yhdessäkään ei saa olla enemmän kuin 200 sprinklerisuutinta. Yksikään sprinklerilohko ei saa palvella useampaa kuin kahta kantta eikä sijaita useammassa kuin yhdessä pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä ellei voida osoittaa, että useampaa kuin kahta kantta palveleva tai useammassa kuin yhdessä pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä sijaitseva sprinklerilohko ei heikennä aluksen paloturvallisuutta.

.4 Jokainen sprinklerilohko on voitava sulkea pelkästään yhdellä sulkuventtiilillä. Jokaisen lohkon sulkuventtiilin on oltava helposti ulottuvilla ja sen sijainti on merkittävä selvästi ja pysyvästi. Sulkuventtiilien käyttö on estettävä asiattomilta henkilöiltä.

.5 Kunkin lohkon sulkuventtiilien luona ja keskusasemalla on oltava järjestelmän painetta osoittava mittari.

.6 Sprinklerisuuttimet eivät saa syöpyä meri-ilmastossa. Asunto- ja työskentelytiloissa sprinklerisuuttimien on alettava toimia lämpötila-alueella 68–79 °C, mutta kuivaushuoneiden kaltaisissa tiloissa, joissa on oletettavissa korkea lämpötila, voidaan toimintalämpötilaa nostaa enintään 30 °C tilan yläosassa vallitsevaa lämpötilaa korkeammaksi.

.7 Jokaisen näyttölaitteen luona on oltava esillä luettelo tai kaavio, jossa esitetään kunkin lohkon kattamat tilat ja vyöhykkeen sijainti. Käytettävissä on oltava myös asianmukaiset testaus- ja huolto-ohjeet.

.8 Sprinklerisuuttimet on sijoitettava tilan yläosaan ja ryhmitettävä sopiviin kuvioihin siten, että sprinklerisuuttimien kattamalle nimellispinnalle saadaan virtaama, joka on keskimäärin vähintään 5 l/m^2 minuutissa.

Sprinklerisuuttimet on sijoitettava mahdollisimman etäälle palkeista ja muista vesisuihkun tiellä todennäköisesti olevista esineistä ja sellaisiin paikkoihin, että tilassa oleva palava aine voidaan kattaa hyvin vesisuihkulla.

.9 Aluksessa on oltava painesäiliö, jonka tilavuus on vähintään kaksi kertaa tässä alakohdassa määritetyn vesimäärän tilavuus. Säiliössä on pidettävä jatkuvasti makeaa vettä sellainen määrä, joka vastaa sitä vesimäärää, jonka .12 kohdassa tarkoitettu pumppu syöttää minuutissa, ja säiliössä on ylläpidettävä sellainen ilmanpaine, että säiliössä jatkuvasti pidettävän makean veden tultua käytetyksi paine ei varmasti pienene alle sprinklerin käyttöpaineen lisättynä paineella, jonka säiliön pohjan ja järjestelmän ylimmän sprinklerisuuttimen välinen vesipatsas aiheuttaa. Säiliöön on voitava sopivalla tavalla lisätä painetta ilmanpaineen alennuttua ja makeaa vettä vesimäärän vähennyttyä. Säiliössä on oltava oikean vedenkorkeuden osoittava mittalasi.

.10 Meriveden pääsy säiliöön on estettävä. Painesäiliöön on asennettava tehokas varoventtiili ja painemittari. Kaikissa mittariliitännöissä on oltava sulkuventtiilit tai hanat.

.11 Itsenäinen koneellinen pumppu on oltava pelkästään sitä varten, että sen avulla voidaan automaattisesti jatkaa veden purkautumista sprinklerisuuttimista. Pumpun on käynnistyttävä automaattisesti järjestelmän paineen alennuttua ennen kuin painesäiliössä jatkuvasti pidettävä makea vesi on kokonaan kulutettu.

.12 Pumpun ja putkiston on kyettävä ylläpitämään tarvittava paine ylimmän sprinklerisuuttimen tasolla, jotta voidaan taata jatkuva vedensyöttö, joka riittää samanaikaisesti vähintään 280 m^2:n pinnalle käytettäessä edellä .8 kohdassa tarkoitettua virtaamaa. Sellaisten uusien C- ja D-luokan alusten, joiden pituus on alle 40 metriä ja joiden suojatun alueen kokonaispinta-ala on alle 280 m^2, osalta hallinto saa määritellä asianmukaisen alueen pumppujen ja vaihtoehtoisten syöttölaitteiden mitoitukselle.

.13 Pumpun painepuolella on oltava tarkistusventtiili, joka on varustettu lyhyellä avonaisella purkausputkella. Venttiilin ja putken tehollisen pinta-alan on oltava sellainen, että niiden kautta voidaan laskea pumpulta vaadittu vesimäärä siten, että samanaikaisesti ylläpidetään järjestelmässä .9 kohdassa määritetty paine.

.14 Pumppuun johtavan meriveden syöttöputken on, mikäli mahdollista, oltava tilassa, jossa pumppu on, ja sen on oltava sellainen, että aluksen ollessa vedessä ei ole tarpeen sulkea meriveden syöttöä pumppuun muuta kuin pumpun tarkastusta tai korjausta varten.

.15 Sprinkleripumppu ja säiliö on sijoitettava sellaiseen paikkaan, joka on riittävän kaukana koneistotiloista, eikä niitä saa sijoittaa sellaiseen tilaan, joka on suojattava sprinklerijärjestelmän avulla.

.16 Merivesipumppua sekä automaattista hälytys- ja palonhavaitsemisjärjestelmää varten on oltava vähintään kaksi tehonlähdettä. Pumpun tehonlähteiden ollessa sähköisiä niissä on oltava pääageneraattori ja tehon hätälähde. Pumpun yhtenä tehonlähteenä on oltava pääkytkintaulu ja toisena hätäkytkintaulu erillisten ainoastaan tätä tarkoitusta varten käytettävien syöttöjohtojen välityksellä. On vältettävä syöttöjohtojen vetämistä keittiöiden, koneistotilojen ja muiden erityisen palonarkojen ja suljettujen tilojen kautta paitsi, kun se on välttämätöntä sopivaan kytkintauluun pääsemiseksi, ja ne on yhdistettävä automaattiseen sprinkleripumpun läheisyydessä sijaitsevaan vaihtokytkimeen. Kytkimen avulla on saatava tehonsyöttö pääkytkintaulusta niin kauan kuin sieltä on saatavissa tehoa, ja vian tullessa tähän tehonsyöttöön se kytkee automaattisesti syötön tulemaan hätäkytkintaulusta. Pää- ja hätäkytkintaulujen kytkimet on merkittävä selkeästi ja yleensä pidettävä suljettuina. Näihin syöttöjohtoihin ei saa laittaa muita kytkimiä. Hälytys- ja palonhavaitsemisjärjestelmän yhtenä tehonlähteenä on oltava hätälähde. Kun pumpun yhtenä tehonlähteenä käytetään polttomoottoria, se on .15 kohdan määräysten lisäksi sijoitettava siten, että suojatussa tilassa tapahtuva tulipalo ei vaikuta koneiston ilmansaantiin.

.17 Aluksen paloputkistosta on oltava sprinklerijärjestelmään yhdysputki, jossa on lukittava ja säädettävä takaiskuventtiili, joka estää virtauksen sprinklerijärjestelmästä paloputkistoon.

.18 Jokaisen sprinklerilohkon automaattisen hälytyksen kokeilua varten on oltava koeventtiili, jonka kautta saadaan yhden sprinklerisuuttimen toimintaa vastaava vedenvirtaus. Jokaisen lohkon koeventtiili on sijoitettava lohkon sulkuventtiilin lähelle.

.19 Järjestelmän paineen alenemisesta aiheutuvaa pumpun automaattista käynnistymistä on voitava kokeilla.

.20 Yhdessä .2 kohdassa mainituista näyttölaitteista on oltava kytkimet, joiden avulla voidaan kokeilla jokaisen sprinklerilohkon hälytyslaitteet ja osoittimet.

.21 Kutakin sprinklerilohkoa varten on oltava vähintään kuusi varasprinklerisuutinta.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.22 Automaattisten sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmien on oltava hyväksyttyä tyyppiä ja täytettävä paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräykset.

.23 Sellaisten uusien C- ja D-luokan alusten, joiden pituus on alle 40 metriä ja joiden suojatun alueen kokonaispinta-ala on alle 280 m^2, osalta hallinto saa määritellä asianmukaisen alueen pumppujen ja vaihtoehtoisten laitteiden mitoitukselle.

9 **Kiinteät palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät (R 13)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 *Yleistä*

.1 Vaaditun kiinteän palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmän hälytyspainikkeineen on oltava aina välittömässä toimintavalmiudessa.

.2 Järjestelmän toiminnan kannalta välttämättömiä tehonlähteitä ja sähköpiirejä on asianmukaisesti valvottava tehon häviämisen tai vikojen havaitsemiseksi. Vian ilmetessä on valvontatauluun tultava näkyvä ja kuuluva vikahälytys, jonka on oltava erilainen kuin palohälytys.

.3 Palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmän sähkölaitteilla on oltava vähintään kaksi tehonlähdettä, joista toisen on oltava hätälähde. Tehonsyöttö on hoidettava pelkästään tähän tarkoitetuilla erillisillä syöttöjohdoilla. Tällaisten syöttöjohtojen on kuljettava palonhavaitsemisjärjestelmän valvontataulussa tai sen läheisyydessä sijaitsevaan automaattiseen vaihtokytkimeen.

.4 Ilmaisimet ja hälytyspainikkeet on ryhmiteltävä lohkoiksi. Minkä tahansa ilmaisimen tai hälytyspainikkeen laukeamisen on käynnistettävä näkyvä ja kuuluva palohälytys valvonta- ja näyttötauluissa. Jos hälytys ei ole kahden minuutin kuluessa johtanut toimenpiteisiin, on laivaväen asunto- ja työskentelytiloissa, valvonta-asemilla ja koneistotiloissa automaattisesti kuuluttava palohälytys. Tämän palohälytysjärjestelmän ei tarvitse olla palonhavaitsemisjärjestelmän elimellinen osa.

.5 Valvontataulu on sijoitettava komentosillalle tai pääpalovalvonta-asemalle.

.6 Näyttötauluista on ilmettävä vähintään se lohko, jossa ilmaisin tai hälytyspainike on lauennut. Vähintään yhden taulun on sijaittava sellaisessa paikassa, että laivaväen vastuullinen jäsen pääsee aina sen luokse merellä tai satamassa, paitsi silloin, kun alus ei ole käytössä. Yhden näyttötaulun on sijaittava komentosillalla, jos valvontataulu sijaitsee pääpalovalvonta-asemalla.

.7 Jokaisessa näyttötaulussa tai sen läheisyydessä on oltava selvä ilmoitus sen kattamista tiloista ja lohkojen sijainnista.

.8 Jos palonhavaitsemisjärjestelmä ei pysty tunnistamaan jokaista erillistä ilmaisinta, ei yleensä sallita sellaisia lohkoja, jotka kattavat useamman kuin yhden kannen asunto- ja työskentelytiloissa sekä valvonta-asemilla lukuun ottamatta lohkoa, joka kattaa suljetun portaikon. Jotta vältyttäisiin viivytyksiltä palon alkulähteen paikantamisessa, on kunkin lohkon suljettujen tilojen lukumäärä rajoitettava lippuvaltion hallinnon määräysten mukaisesti. Missään tapauksessa yhdessäkään lohkossa ei sallita yli viittäkymmentä suljettua tilaa. Jos alukselle on asennettu sellainen palonhavaitsemisjärjestelmä, jossa erilliset paloilmaisimet voidaan tunnistaa kaukonäytöstä, lohkot voivat kattaa useita kansia ja lohkon suljettujen tilojen lukumäärä voi olla rajoittamaton.

.9 Jos palonhavaitsemisjärjestelmä ei kykene tunnistamaan erikseen kutakin ilmaisinta, ilmaisinlohko ei saa palvella aluksen sekä vasemmalla että oikealla puolella olevia tiloja eikä useammalla kuin yhdellä kannella olevia tiloja ja se saa olla ainoastaan yhdessä pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä, ellei lippuvaltion hallinto salli tällaisen ilmaisinlohkon palvelevan sekä aluksen vasenta että oikeaa puolta tai useampaa kuin yhtä kantta, jos aluksen paloturvallisuus ei sen mukaan tämän vuoksi heikkene. Aluksissa, joissa on osoitteelliset paloilmaisimet, lohko voi palvella aluksen kummallakin puolella sijaitsevia tiloja ja useita kansia, mutta se ei saa olla kuin yhdessä pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä.

.10 Valvonta-aseman, työskentelytilan tai asuntotilan kattavaan ilmaisinlohkoon ei saa kuulua koneistotilaa.

.11 Ilmaisimien toiminnan on perustuttava lämpöön, savuun tai muihin palamistuotteisiin, liekkiin taikka näiden tekijöiden yhdistelmään. Lippuvaltion hallinto voi hyväksyä myös muita alkavaa paloa osoittavia ilmaisimia, jos ne ovat vähintään yhtä herkkiä kuin edellä mainitut ilmaisimet. Liekinilmaisimia voidaan käyttää ainoastaan savu- ja lämpöilmaisimien täydennyksenä.

.12 Kokeilua ja huoltoa varten on oltava sopivat ohjeet ja varaosat.

.13 Havaitsemisjärjestelmän toimintaa on kokeiltava määräajoin lippuvaltion hallintoa tyydyttävällä tavalla laitteilla, jotka kehittävät sopivan lämpöistä kuumaa ilmaa tai savua taikka tiheysjakaumaltaan tai hiukkaskooltaan sopivaa sumua, tai muun alkavaan tulipaloon liittyvän ilmiön, johon ilmaisin on suunniteltu reagoimaan.

Kaikkien ilmaisimien on oltava sellaista tyyppiä, että niiden moitteetonta toimintaa voidaan kokeilla ja että ne voidaan palauttaa normaalitilaan ilman osien uusimista.

.14 Palonhavaitsemisjärjestelmää ei saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen, mutta palo-ovien sulkeminen ja vastaavat toimet voidaan kuitenkin sallia suoritettaviksi valvontataulusta.

.15 Osoitteellinen palonhavaitsemisjärjestelmä on järjestettävä siten, että:

— tuli voi vahingoittaa ilmaisinsilmukkaa ainoastaan yhdestä kohdasta;

— varmistetaan se, ettei mikään vika (esim. virtakatkos, oikosulku, maatto) aiheuta koko silmukan toimintakyvyttömyyttä;

— vian sattuessa (esim. sähköinen, elektroninen tai informatiivinen häiriö) järjestelmä pystytään mahdollisimman hyvin palauttamaan alkuperäiseen tilaansa;

— ensimmäinen aloitettu palohälytys ei saa estää muita ilmaisimia antamasta lisäpalohälytyksiä.

.2 *Asennusvaatimukset*

.1 Hälytyspainikkeita on sijoitettava eri paikkoihin asuntotiloissa, työskentelytiloissa ja valvonta-asemilla. Yhden hälytyspainikkeen on oltava kunkin uloskäynnin luona. Hälytyspainikkeiden on oltava helposti ulottuvilla kunkin kannen käytävillä siten, että mikään käytävään kuuluva osa ei ole 20:tä metriä kauempana hälytyspainikkeesta.

.2 Savunilmaisimia on sijoitettava kaikkiin asuntotiloissa sijaitseviin portaikkoihin, käytäviin ja pelastautumisreiteille.

.3 Kun kiinteitä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmiä vaaditaan muiden kuin edellä .2.2 kohdassa tarkoitettujen tilojen suojaamiseen, vähintään yksi .1.11 kohdan mukainen ilmaisin on sijoitettava kaikkiin tällaisiin tiloihin.

.4 Ilmaisimet on sijoitettava siten, että ne toimivat parhaalla mahdollisella tavalla. On vältettävä niiden sijoittamista palkkien ja ilmanvaihtokanavien lähelle tai muihin sellaisiin paikkoihin, joissa ilmavirtaukset voisivat vaikuttaa haitallisesti niiden toimintaan tai joissa iskut tai fyysiset vauriot ovat todennäköisiä. Yleensä tilojen yläosaan sijoitettujen ilmaisimien on oltava vähintään 0,5 metrin etäisyydellä laipioista.

.5 Ilmaisimien enimmäisvälimatkojen on oltava jäljempänä esitetyn taulukon mukaisia:

Ilmaisintyyppi	Enimmäislattiapinta-ala ilmaisinta kohden (m^2)	Keskikohtien enimmäisvälimatka (m)	Enimmäisetäisyys laipioista (m)
Lämpö	37	9	4,5
Savu	74	11	5,5

Lippuvaltion hallinto voi vaatia tai sallia muut välimatkat ilmaisimien ominaisuudet osoittavien koetietojen perusteella.

.6 On vältettävä järjestelmään kuuluvien sähköjohtojen vetämistä keittiöiden, koneistotilojen ja muiden erittäin palovaarallisten ja suljettujen tilojen kautta, paitsi kun se on välttämätöntä tällaisten tilojen palonhavaitsemista tai palohälytystä varten tai sopivaan tehonlähteeseen kytkemistä varten.

.3 *Mitoitusvaatimukset*

.1 Järjestelmä ja laitteet on mitoitettava sopivalla tavalla kestämään syöttöjännitteen vaihtelua ja kytkentähuippuja, ympäröivän lämpötilan muutoksia, tärinää, kosteutta, iskuja, törmäyksiä ja korroosiota, joita aluksissa esiintyy tavanomaisesti.

.2 Asuntotilojen portaikkoihin, käytäviin ja pelastautumisreiteille asennettavien savunilmaisimien on .2.2 kohdan mukaisesti todistetusti toimittava ennen kuin savuvoimakkuus ylittää 12,5 prosenttia täydellisestä läpinäkymättömyydestä metrin matkalla, mutta ei ennen kuin savuvoimakkuus ylittää 2 prosenttia täydellisestä läpinäkymättömyydestä metrin matkalla.

Muihin tiloihin asennettavien savunilmaisimien on lippuvaltion hallintoa tyydyttävällä tavalla toimittava sellaisella herkkyysalueella, että ilmaisimien ali- tai yliherkkyys voidaan välttää.

.3 Lämpöilmaisimien on todistetusti toimittava ennen kuin lämpötila ylittää 78 °C mutta ei ennen kuin lämpötila on 54 °C lämpötilan kohotessa näihin lukemiin alle 1 °C:n minuuttivauhdilla. Kun lämpötila nousee tätä nopeammin, lämpöilmaisimen on toimittava lippuvaltion hallintoa tyydyttävällä tavalla siten, että ilmaisimien ali- tai yliherkkyys voidaan välttää.

.4 Lämpöilmaisimissa sallittua toimintalämpötilaa voidaan nostaa 30 °C tilan yläosan enimmäislämpötilaa korkeammaksi kuivaushuoneissa ja vastaavanlaisissa tiloissa, joissa tavallisesti on korkea lämpötila.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.4.1 Kiinteiden palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmien on oltava hyväksyttyä tyyppiä ja täytettävä paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräykset.

.4.2 Paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) mukaisia hälytyspainikkeita on sijoitettava eri paikkoihin asuntotiloissa, työskentelytiloissa ja valvonta-asemilla. Yhden hälytyspainikkeen on oltava kunkin uloskäynnin luona. Hälytyspainikkeiden on oltava helposti ulottuvilla kunkin kannen käytävillä siten, että mikään käytävään kuuluva osa ei ole 20:tä metriä kauempana hälytyspainikkeesta.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.5 Edellä mainittujen määräysten lisäksi lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että laitteistojen turvamääräyksiä, jotka koskevat laitteistojen riippumattomuutta toisista laitteistoista tai järjestelmistä, niiden osien syöpymisenestoa ja niiden valvontajärjestelmän sähkövirran syöttöä noudatetaan ja että niiden käyttö- ja huolto-ohjeet ovat saatavilla.

10 **Polttoöljyn, voiteluöljyn ja muiden palavien öljyjen järjestelyt (R 15)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 *Rajoitukset öljyn käytössä polttoaineena*

Käytettäessä öljyä polttoaineena on noudatettava seuraavia rajoituksia:

.1 Polttoöljyä, jonka leimahduspiste on alle 60 °C, ei saa käyttää, ellei sitä erikseen sallita tässä kohdassa.

.2 Hätägeneraattoreissa saa käyttää polttoöljyä, jonka leimahduspiste on vähintään 43 °C.

.3 Lippuvaltion hallinto voi kuitenkin sallia yleisesti käytettäväksi polttoöljyä, jonka leimahduspiste on alle 60 °C mutta vähintään 43 °C sillä edellytyksellä, että toteutetaan vähintään lisävarotoimenpiteitä ja että tilassa, jossa tällaista polttoainetta säilytetään tai käytetään, lämpötilan on pysyttävä vähintään 10 °C polttoaineen leimahduspisteen alapuolella.

Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, voidaan sallia käytettäväksi polttoöljyä, jonka leimahduspiste on alle 60 °C mutta vähintään 43 °C seuraavin edellytyksin:

.3.1 polttoöljysäiliöt on, kaksoispohjalla varustettuihin osastoihin järjestettyjä säiliöitä lukuun ottamatta, sijoitettava A-kategorian koneistotilojen ulkopuolelle;

.3.2 polttoainepumpun imuputkessa on laitteet öljyn lämpötilan mittaamiseksi;

.3.3 polttoöljynsuodattimien imu- ja poistopuolella on sulkuventtiilit ja/tai hanat ja

.3.4 hitsattuja tai ympyräkartiotyyppisiä putkiliitoksia taikka palloliitoksia käytetään mahdollisimman suuressa määrin.

Öljyjen leimahduspiste on määritettävä hyväksytyllä suljetun astian menetelmällä.

.2 *Polttoöljyjärjestelyt*

Aluksessa, jossa käytetään polttoöljyä, on polttoöljyn varastointi-, jakelu- ja käyttöjärjestelyjen oltava sellaiset, että aluksen ja aluksessa olevien henkilöiden turvallisuus voidaan taata, ja järjestelyjen on täytettävä ainakin seuraavat vaatimukset:

.1.1 Kuumennettua öljyä, jonka paine on yli 0,18 N/mm^2, sisältävän polttoöljyjärjestelmän mitään osaa ei saa mahdollisuuksien mukaan sijoittaa sellaiseen paikkaan, jossa vioittumisia ja vuotoja ei voida helposti havaita. Tällaisten polttoöljyjärjestelmään kuuluvien osien ympärillä on koneistotilassa oltava riittävä valaistus.

.1.2 Kuumennetulla öljyllä tarkoitetaan öljyä, jonka lämpötila kuumennuksen jälkeen on yli 60 °C tai korkeampi kuin öljyn leimahduspiste, jos se on alle 60 °C.

.2 Koneistotilojen ilmanvaihdon on kaikissa tavanomaisissa olosuhteissa oltava riittävä estämään öljyhöyryn kerääntyminen.

.3 Polttoöljysäiliöiden on mahdollisuuksien mukaan oltava osa aluksen rakennetta ja ne on sijoitettava koneistotilojen ulkopuolelle. Kun polttoöljysäiliöitä, lukuun ottamatta kaksoispohjasäiliöitä, on välttämättä sijoitettava koneistotilojen viereen tai niiden sisäpuolelle, on ainakin säiliön yhden pystysivun yhdyttävä koneistotilan rajapintaan, ja säiliöillä on mieluiten oltava yhteinen rajapinta kaksoispohjasäiliöiden kanssa, ja koneistotilan kanssa yhteisen rajapinnan pinta-alan on oltava mahdollisimman pieni. Jos tällaisia säiliöitä on koneistotilojen rajapintojen sisäpuolella, niissä ei saa olla sellaista polttoöljyä, jonka leimahduspiste on alle 60 °C. Irrallisten polttoöljysäiliöiden käyttöä on vältettävä, ja niiden käyttö on kielletty koneistotiloissa.

.4 Mitään öljysäiliötä ei saa sijoittaa paikkaan, jossa sen aiheuttama valuminen tai vuoto aiheuttaisi vaaratilanteen öljyn joutuessa kuumennetuille pinnoille. On toteutettava varotoimenpiteet sen estämiseksi, että paineenalaisena jostain pumpusta, suodattimesta tai lämmityslaitteesta mahdollisesti vuotava öljy joutuisi kosketuksiin kuumentuneiden pintojen kanssa.

.5 Jokaiseen polttoöljyputkeen, joka vaurioituessaan saisi aikaan öljyn vuotamisen kaksoispohjan yläpuolella sijaitsevasta, kapasiteetiltaan vähintään 500 litran varasto-, selkeytys- tai päiväsäiliöstä, on asennettava välittömästi säiliön päälle hana tai venttiili, joka voidaan sulkea kyseisen tilan ulkopuolella olevasta turvallisesta paikasta silloin, kun tulipalo syttyy tällaisten säiliöiden sijaintitilassa. Erityisesti silloin kun syväsäiliöitä on sijoitettu johonkin akseli- tai putkitunneliin tai vastaavanlaiseen tilaan, on säiliöiden päällä oltava venttiilit, mutta tulipalon yhteydessä suoritettavaa valvontaa voidaan tehostaa asentamalla putkeen tai putkiin lisäventtiili tunnelin tai vastaavanlaisen tilan ulkopuolelle. Jos tällainen lisäventtiili asennetaan koneistotilaan, sitä on voitava käyttää tällaisen tilan ulkopuolella olevasta paikasta.

.1 *Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen*, on hätägeneraattorin polttoainesäiliön venttiilin kaukosäätölaitteiden sijaittava erillään muiden koneistotiloissa sijaitsevien venttiilien kaukosäätölaitteista.

.2 *Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2012 tai sen jälkeen ja joiden bruttovetoisuus on alle 500*, kaksoispohjan yläpuolella sijaitseviin polttoainesäiliöihin on asennettava hana tai venttiili.

.3 *Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2012 tai sen jälkeen ja joiden bruttovetoisuus on alle 500*, ensimmäisessä kohdassa tarkoitettu hana tai venttiili on asennettava myös sellaisiin kaksoispohjan yläpuolella sijaitseviin polttoainesäiliöihin, joiden kapasiteetti on alle 500 litraa, viimeistään ensimmäisen määräaikaiskatsastuksen yhteydessä 1 päivänä tammikuuta 2012 tai sen jälkeen.

.6 Jokaisessa polttoöljysäiliössä olevan polttoöljyn määrän toteamista varten on oltava turvalliset ja tehokkaat laitteet.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Peilausputket eivät saa päättyä sellaisiin tiloihin, joissa peilausputkesta valuva öljy saattaisi syttyä. Erityisesti ne eivät saa päättyä matkustajien tai laivaväen tiloihin. Yleissääntönä on, että peilausputket eivät saa päättyä koneistotiloihin. Mikäli lippuvaltion hallinto kuitenkin katsoo, että jälkimmäisistä vaatimuksista voidaan poiketa, se voi sallia peilausputkien päättymisen koneistotiloihin sillä edellytyksellä, että kaikki seuraavat vaatimukset täyttyvät:

.1.1 lisäksi on oltava öljynpinnan korkeutta ilmaiseva mittari, joka täyttää .2.6.2 alakohdan vaatimukset;

.1.2 peilausputkien on päätyttävä kohtiin, jotka eivät ole lähellä syttymisvaarallisia paikkoja, paitsi jos toteutetaan varotoimenpiteitä, kuten tehokkaiden suojusten asentaminen, sen estämiseksi, että peilausputkien päistä valuva polttoöljy joutuisi kosketuksiin syttymislähteen kanssa;

.1.3 peilausputkien päissä on oltava itsesulkeutuvat sulkulaitteet ja sulkulaitteiden alla läpimitaltaan pienet itsesulkeutuvat varmistushanat, joiden avulla voidaan ennen sulkulaitteiden avaamista varmistaa, että polttoöljyä ei ole läsnä. On myös varmistettava, että varmistushanojen vuotaminen ei aiheuta syttymisvaaraa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.2 Polttoöljysäiliöissä olevan polttoöljyn määrän toteamisessa voidaan sallia muitakin laitteita, kuten .2.6.1.1 alakohdassa määrätyt laitteet, jos ne eivät vaadi säiliön lävistämistä muualta kuin säiliön yläosasta ja jos niiden vioittuminen tai säiliöiden ylitäyttö eivät aiheuta polttoaineen vuotamista.

.3 Edellä .2.6.2 alakohdassa kuvatut laitteet on huollettava asianmukaisesti, jotta niiden jatkuva moitteeton toiminta voidaan varmistaa.

.7 On huolehdittava siitä, että ylipaineen muodostuminen voidaan estää kaikissa öljysäiliöissä tai polttoöljyjärjestelmän kaikissa osissa, mukaan luettuna aluksella olevien pumppujen palvelemat täyttöputket. Kaikki varoventtiilit ja ilma- tai ylivuotoputket on johdettava turvalliseen paikkaan, jossa ei ole öljyn vapautumisen tai höyrystymisen aiheuttamaa tulipalon tai räjähdyksen vaaraa; niitä ei saa johtaa laivaväen tiloihin, matkustajien tiloihin eikä erityistiloihin, suljettuihin ro-ro-tiloihin, koneistotiloihin taikka vastaavanlaisiin tiloihin, jotka sijaitsevat aluksilla, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen.

.8 Polttoöljyputkien ja niiden venttiilien ja varusteiden on oltava terästä tai muuta hyväksyttyä ainetta, mutta taipuisien putkien rajoitettu käyttö voidaan sallia. Tällaiset taipuisat putket ja niiden liittimet on tehtävä hyväksytyistä, palonkestävistä ja riittävän lujista aineista.

Polttoöljysäiliöihin kiinnitettävät venttiilit, jotka ovat staattisen paineen alaisina, voidaan hyväksyä valmistettavan teräksestä tai pallografiittivaluraudasta. Tavallisia valurautaventtiilejä voidaan kuitenkin käyttää putkistoissa, joiden mitoituspaine on alle 7 baaria ja mitoituslämpötila alle 60 °C.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.9 Kaikki ulkoiset korkeapaineiset polttoöljyputket, jotka sijaitsevat korkeapaineisten polttoainepumppujen ja polttoaineinjektorien välissä, on suojattava vaippaputkijärjestelmällä, joka kerää viallisesta korkeapainelinjasta vuotavan öljyn. Vaippaputkeen kuuluu ulompi putki, jonka sisään korkeapaineistettu polttoöljyputki on sijoitettu, muodostaen näin kiinteän kokonaisuuden. Vaippaputkijärjestelmän on pystyttävä keräämään vuotava öljy ja antamaan hälytys, kun polttoöljylinjassa ilmenee vika.

.10 Kaikki pinnat, joiden lämpötila on yli 220 °C ja joihin vika polttoainejärjestelmässä voi vaikuttaa, on eristettävä asianmukaisella tavalla.

.11 Polttoöljylinjat on suojustettava tai muuten sopivalla tavalla suojattava siten, että vältetään mahdollisimman hyvin öljyn suihkuaminen tai vuoto kuumille pinnoille, koneiston ilmanottoaukkoihin tai muihin syttymislähteisiin. Näissä putkistoissa on liitosten määrä pidettävä mahdollisimman vähäisenä.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.12 Polttoöljylinjoja ei saa sijoittaa korkealämpötilaisten laitteiden, kuten kattiloiden, höyryputkistojen, pakokaasujakoputkien, äänenvaimentimien tai muiden eristystä vaativien laitteiden, välittömään läheisyyteen tai suoraan niiden yläpuolelle. Jos se on käytännössä mahdollista, polttoöljylinjat on järjestettävä kauas kuumista pinnoista, sähköjärjestelmistä tai muista syttymislähteistä, ja ne on suojustettava tai muuten sopivalla tavalla suojattava siten, että vältetään öljyn suihkuaminen tai vuoto syttymislähteisiin. Näissä putkistoissa on liitosten määrä pidettävä mahdollisimman vähäisenä.

.13 Dieselmoottorin polttoainejärjestelmän osat on suunniteltava siten, että otetaan huomioon käytössä esiintyvä huippupaineen enimmäisarvo, mukaan luettuna polttoaineruiskutuspumppujen aiheuttamat ja takaisin polttoaineen syöttö- ja hukkalinjoihin siirtämät korkeapainesykäykset. Polttoaineen syöttö- ja hukkalinjojen liitokset on rakennettava siten, että niillä on kyky ehkäistä käytössä ja huollon jälkeen paineistetun polttoöljyn vuodot.

.14 Kun useampaan moottoriin syötetään polttoainetta samasta polttoainelähteestä, yksittäisten moottorien polttoaineen syöttö- ja hukkaputket on pystyttävä eristämään. Tällaiset eristykset eivät saa vaikuttaa muiden moottorien toimintaan, ja eristyksiä on pystyttävä käyttämään paikasta, johon pääsyä mihinkään moottoriin kohdistuva tulipalo ei estä.

.15 Silloin, kun lippuvaltion hallinto sallii öljyä ja muita palavia nesteitä kuljettavien putkien vetämisen asunto- ja työskentelytilojen kautta, kyseisten putkien on oltava valmistettu aineesta, jonka hallinto on hyväksynyt otettuaan huomioon tulipalovaaran.

.16 Olemassa olevien B-luokan alusten on täytettävä .2.9–.2.11 kohdassa esitetyt vaatimukset paitsi, että sellaisten teholtaan enintään 375 kW:n koneiden, joiden polttoaineinjektiopumput palvelevat useampaa kuin yhtä injektoria, sopivaa suojausta voidaan käyttää .2.9 kohdan vaippaputkijärjestelmän vaihtoehtona.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.3 *Voitelujärjestelyt*

Painevoitelujärjestelmissä käytettävän öljyn varastointi-, jakelu- ja käyttöjärjestelyjen on oltava sellaiset, että taataan aluksen ja aluksella olevien henkilöiden turvallisuus, ja koneistotiloissa järjestelyjen on täytettävä vähintään .2.1, .2.4, .2.5, .2.6, .2.7, .2.8, .2.10 ja .2.11 alakohdan vaatimukset, mutta:

.1 tämä ei kuitenkaan estä virtauslasien käyttöä voiteluöljyjärjestelmissä, mikäli kokeellisesti osoitetaan, että virtauslaseilla on sopiva palonkestävyys. Virtauslaseja käytettäessä putki on varustettava venttiilein molemmista päistä. Putken alemmassa päässä olevan venttiilin on oltava itsestään sulkeutuva;

.2 koneistotiloissa peilausputket voidaan sallia; .2.6.1.1 ja .2.6.1.3 alakohdan vaatimuksia ei tarvitse täyttää sillä edellytyksellä, että peilausputkiin on asennettu soveltuvat suljinlaitteet.

Niiden alusten osalta, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, .10.2.5 kohdan vaatimuksia sovelletaan myös voiteluöljysäiliöihin (kapasiteetiltaan alle 500 litran säiliöitä lukuun ottamatta) ja varastointisäiliöihin, joiden venttiilit ovat suljettuina aluksen normaalin käytön aikana, sekä siinä tapauksessa, jos käy ilmi, että voiteluöljysäiliön nopean sulkuventtiilin tahaton käyttö vaarantaisi pääkuljetuskoneiston ja kuljetukselle olennaisen apukoneiston turvallisen käytön.

.4 *Muiden palavien öljyjen järjestelyt*

Voimansiirtolaitteissa, tarkkailu- ja toimilaitteissa sekä lämmityslaitteissa paineellisina käytettävien muiden palavien öljyjen varastointi-, jakelu- ja käyttöjärjestelyjen on oltava sellaiset, että aluksen ja aluksella olevien henkilöiden turvallisuus taataan. Paikoissa, joissa on syttymislähteitä, on tällaisten järjestelyjen täytettävä vähintään .2.4, .2.6, .2.10 ja .2.11 alakohdan vaatimukset sekä lujuuden ja rakenteen osalta .2.7 ja .2.8 alakohdan vaatimukset.

.5 *Ajoittain miehittämättömät koneistotilat*

Edellä esitettyjen 1–4 kohdan vaatimusten lisäksi polttoöljy- ja voiteluöljyjärjestelmien on täytettävä seuraavat vaatimukset:

.1 Jos polttoöljyn päiväsäiliöt täyttyvät automaattisesti tai kauko-ohjatusti, on oltava laitteet, jotka estävät ylivuodon. Muissa palavia nesteitä automaattisesti käsittelevissä laitteissa, esimerkiksi polttoöljyn separaattoreissa, jotka mahdollisuuksien mukaan on asennettava erityiseen separaattoreita ja niiden lämmittimiä varten varattuun tilaan, on oltava ylivuodon estävät laitteet.

.2 Jos polttoöljyn päiväsäiliöt tai selkeytyssäiliöt on varustettu lämmityslaitteilla, on niissä oltava lämpötilan ylärajahälytys, jos polttoöljyn leimahduspiste voidaan ylittää.

.6 *Palavien öljyjen kuljetuskielto keulapiikin säiliöissä*

Polttoöljyä, voiteluöljyä ja muita palavia öljyjä ei saa kuljettaa keulapiikin säiliöissä.

11 **Palomiehen varusteet (R 17)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Palomiehen varusteisiin on kuuluttava:

.1.1 Henkilökohtaiset varusteet:

.1 Sellaisesta aineesta valmistettu suojavaatetus, joka suojaa ihoa palon synnyttämältä lämpösäteilyltä ja höyrystä aiheutuvilta palovammoilta ja polttohaavoilta. Ulkopinnan on oltava vettähylkivä.

.2 Kumista tai muusta sähköä johtamattomasta aineesta valmistetut saappaat ja käsineet.

.3 Jäykkärakenteinen kypärä, joka antaa tehokkaan suojan iskuja vastaan.

.4 Hyväksyttyä tyyppiä oleva varmuussähkölamppu (käsilyhty), jonka valaisuaika on vähintään kolme tuntia.

.5 Palomiehen kirves.

.1.2 Hyväksyttyä tyyppiä oleva hengityslaite, jonka on oltava itsenäinen paineilmahengityslaite, jonka säiliöiden sisältämän ilman tilavuus on vähintään 1 200 litraa, tai muu itsenäinen hengityslaite, joka toimii vähintään 30 minuuttia. Jokainen itsenäinen paineilmahengityslaite on varustettava täysin täytetyillä varasäiliöillä, joiden varastointikyky on vähintään 2 400 litraa vapaata ilmaa paitsi:

i) jos aluksella on vähintään viisi itsenäistä paineilmahengityslaitetta, varalla olevan vapaan ilman määrän ei tarvitse olla yli 9 600 litraa; tai

ii) jos aluksella on laitteet täydellä paineella ja saasteettomalla ilmalla tapahtuvaa ilmasäiliöiden uudelleentäyttöä varten, jokaisen täysin täytetyn itsenäisen paineilmahengityslaitteen varatäytösmäärän on oltava vähintään 1 200 litraa vapaata ilmaa, eikä aluksen kokonaisvaratäytösmäärän vapaana ilmana tarvitse ylittää 4 800:aa litraa.

Kaikkien itsenäisten paineilmahengityslaitteiden sylintereiden on oltava keskenään vaihtokelpoisia.

.2 Jokaista hengityslaitetta varten on oltava riittävän pitkä ja luja tulenkestävä turvaköysi, joka voidaan kiinnittää säppihaalla laitteen kantohihnoihin tai erilliseen vyöhön, jotta vältyttäisiin hengityslaitteen irtoamiselta käytettäessä turvaköyttä.

.3 Uusissa B-luokan aluksissa ja olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden pituus on vähintään 24 metriä, sekä uusissa C- ja D-luokan aluksissa, joiden pituus on vähintään 40 metriä, on oltava vähintään kahdet palomiehen varusteet.

.1 Lisäksi aluksissa, joiden pituus on vähintään 60 metriä, on oltava, jos kaikkien matkustaja- ja työskentelytilojen kokonaispituudet ovat tällaisia tiloja käsittävällä kannella yli 80 metriä tai jos tällaisia kansia on useampia, sillä kannella, jolla kyseinen kokonaispituus on suurin, kahdet palomiehen varusteet ja kahdet henkilökohtaiset varuste-erät kutakin tällaista 80:tä metriä tai sen osaa kohden.

Aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on oltava kahdet ylimääräiset palomiehen varusteet kutakin pystysuuntaista päävyöhykettä kohden, lukuun ottamatta portaikkoja, jotka muodostavat erillisen pystysuuntaisen päävyöhykkeen, ja pituudeltaan rajoitettuja aluksen keula- ja peräosissa sijaitsevia pystysuuntaisia päävyöhykkeitä, joissa ei ole koneistotiloja eikä pääkeittiöitä.

.2 Aluksissa, joiden pituus on vähintään 40 metriä mutta alle 60 metriä, on oltava kahdet palomiehen varusteet.

.3 Uusissa B-luokan aluksissa ja olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden pituus on vähintään 24 metriä mutta alle 40 metriä, on myös oltava kahdet palomiehen varusteet, mutta vain yksi itsenäisen hengityslaitteen varailmalataus.

.4 Uusissa ja olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden pituus on alle 24 metriä, sekä uusissa C- ja D-luokan aluksissa, joiden pituus on alle 40 metriä, ei tarvitse olla palomiehen varusteita.

.5 Palomiehen varusteet tai henkilökohtaiset varuste-erät on säilytettävä siten, että ne ovat helposti saatavilla ja käyttövalmiina, ja kun aluksessa on useampia kuin yhdet palomiehen varusteet tai useampi kuin yksi henkilökohtainen varuste-erä, ne on sijoitettava toisistaan selvästi erillään oleviin paikkoihin. Kussakin tällaisessa paikassa on oltava vähintään yhdet palomiehen varusteet ja yksi henkilökohtainen varuste-erä.

.6 Jos lippuvaltion hallinto katsoo, että tämän säännön kuljetusmääräykset ovat kohtuuttomia ja/tai eivät sovellu teknisesti aluksella kuljettamiseen, kyseessä oleva alus voidaan tämän direktiivin 9 artiklan 3 kohdan säännösten mukaisesti vapauttaa tämän säännön yhden tai useamman vaatimuksen noudattamisesta.

12 **Erinäisiä määräyksiä (R 18)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kun sähköjohtoja, putkia, kuiluja, kanavia jne. tai vyötteitä, palkkeja tai muita rakenneosia viedään A-luokan rajapintojen lävitse, on toteutettava toimenpiteitä, siinä määrin kuin on järkevää ja mahdollista, sen varmistamiseksi, että palonkestävyyttä ei heikennetä.

Kun aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, lävistetään A-luokan rajapintoja, tällaiset läpiviennit on testattava palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti sen varmistamiseksi, että rajapintojen palonkestävyyttä ei heikennetä.

Ilmanvaihtokanavien ollessa kyseessä sovelletaan II-2/B/9.2.2b ja II-2/B/9.3 sääntöä.

Kuitenkin silloin, jos putken läpivienti tehdään teräksestä tai samanarvoisesta aineesta, jonka paksuus on vähintään 3 mm ja pituus vähintään 900 mm (mieluiten 450 mm läpivientikohdan kummallakin puolella) ja jossa ei ole aukkoja, testausta ei vaadita.

Tällaiset läpiviennit on eristettävä sopivalla tavalla laajentamalla eristystä rajapinnan samalla tasolla.

.2 Kun B-luokan rajapintoihin tehdään aukkoja sähköjohtojen, putkien, kuilujen, kanavien jne. läpivientiä varten tai ilmanvaihtoventtiilien, valaisimien tai vastaavanlaisten laitteiden asentamisen takia, on toteutettava kohtuullisessa määrin ja mahdollisuuksien mukaan toimenpiteitä sen varmistamiseksi, että palonkestävyyttä ei heikennetä. Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, on tällaisten läpivientien osalta toteutettava toimenpiteitä, siinä määrin kuin on järkevää ja mahdollista, sen varmistamiseksi, että rajapintojen palonkestävyyttä ei heikennetä.

Muut kuin teräksestä tai kuparista valmistetut putket, jotka viedään B-luokan rajapintojen läpi, on suojattava joko:

.1 palonkestävyytensä osalta testatulla läpivientilaitteella, joka on sopiva lävistetyn rajapinnan palonkestävyyden ja käytetyn putken tyypin kannalta; tai

.2 teräsmuhvilla, jonka paksuus on vähintään 1,8 mm ja pituus vähintään 900 mm, kun putken halkaisija on vähintään 150 mm, ja vähintään 600 mm, kun putken halkaisija on alle 150 mm (mieluiten läpivientikohdan kummallekin puolelle tasaisesti jaettuna).

Putki on liitettävä muhvin päihin laipoilla tai liittimillä tai vapaa väli muhvin ja putken välillä saa olla korkeintaan 2,5 mm taikka muhvin ja putken välinen vapaa väli on täytettävä palamattomalla tai muulla tarkoitukseen sopivalla aineella.

.3 A- tai B-luokan rajapintojen läpi kulkevien putkien on oltava valmistettu hyväksytystä aineesta ottaen huomioon lämpötilan, jonka tällaisten rajapintojen vaaditaan kestävän.

Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, A-tai B-luokan rajapintojen läpi kulkevien eristämättömien metalliputkien on oltava valmistettu aineesta, jonka sulamislämpötila on yli 950 °C (A-0-luokan rajapinnat) ja 850 °C (B-0-luokan rajapinnat).

.4 Asunto- ja työskentelytiloissa sekä valvonta-asemilla öljyn tai muiden palavien nesteiden johtamiseen tarkoitettujen putkien on palovaaran huomioon ottaen oltava materiaaliltaan ja rakenteeltaan sopivia.

.5 Kuumuudessa helposti kelvottomiksi tulevia aineita ei saa käyttää ulkolaidassa olevissa valumisputkissa, saniteettiviemäreissä eikä muissa poistoputkissa, jotka ovat lähellä vesiviivaa ja joihin palon yhteydessä syntynyt vika lisäisi vuotovaaraa.

.6 Mikäli sähkölämmittimiä käytetään, niiden on oltava kiinteitä ja niiden rakenteen on oltava sellainen, että palovaara on mahdollisimman pieni. Sähkölämmittimissä ei saa olla sellaisia elementtejä, joista tuleva lämpö voi kärventää tai sytyttää tuleen vaatteita, verhoja tai muita vastaavanlaisia materiaaleja.

.7 Kaikki roska-astiat on valmistettava palamattomista aineista siten, että niiden sivuilla tai pohjassa ei ole aukkoja.

.8 Tiloissa, jonne öljytuotteita voi päästä, on eristeaineiden pintojen oltava öljyä tai öljyhöyryjä imemättömiä.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET: Tiloissa, joissa on öljyjen roiskumisen tai öljyhöyryjen vaara, esimerkiksi A-kategorian koneistotiloissa, eristemateriaalin pinnan on oltava öljyä ja öljyhöyryä imemätöntä. Missä viimeisen pinnan muodostava päällyste on rei'ittämätöntä teräslevyä tai muuta palamatonta ainetta (ei alumiinia), tämän päällysteen voi kiinnittää summaamalla, niittaamalla jne.

.9 Maalivarastot ja palavia nesteitä sisältävät varastot on suojattava hyväksytyllä palonsammutusjärjestelyllä, jonka avulla laivaväki pystyy sammuttamaan palon astumatta sisälle tilaan.

Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen:

.1 Maalivarastot on suojattava jollakin seuraavista järjestelmistä:

.1.1 hiilidioksidijärjestelmällä, joka on mitoitettu antamaan sellainen vähimmäismäärä vapaata kaasua, joka vastaa 40:tä prosenttia suojatun tilan kokonaistilavuudesta;

.1.2 kuivajauhejärjestelmällä, joka on mitoitettu tuottamaan vähintään 0,5 kg jauhetta/m^3;

.1.3 vesisuihkutus- tai sprinklerijärjestelmällä, joka on mitoitettu antamaan vettä 5 l/m^2 minuutissa. Vesisuihkutusjärjestelmät voidaan yhdistää aluksen paloputkistoon; tai

.1.4 samanarvoisen suojan tarjoavalla järjestelmällä lippuvaltion hallinnon määritelmän mukaisesti.

Järjestelmää on voitava kaikissa tapauksissa käyttää suojatun tilan ulkopuolelta.

.2 Palavia nesteitä sisältävät varastot on suojattava lippuvaltion hallinnon hyväksymällä asianmukaisella palonsammutusjärjestelyllä.

.3 Niiden varastojen osalta, joiden kansialue on pinta-alaltaan alle 4 m^2 ja joista ei ole pääsyä asuntotiloihin, voidaan kiinteän järjestelmän sijaan hyväksyä hiilidioksidikäsisammutin, joka on mitoitettu antamaan sellainen vähimmäismäärä vapaata kaasua, joka vastaa 40:tä prosenttia tilan kokonaistilavuudesta.

Varastossa on oltava laukaisuaukko, joka mahdollistaa sammuttimen laukaisun ilman sisälle suojattuun tilaan menemistä. Vaadittu käsisammutin on sijoitettava aukon lähelle. Vaihtoehtoisesti varasto voidaan varustaa aukolla tai letkukytkennällä paloputkiston veden käytön helpottamiseksi.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.10 Rasvakeittimet, keitto- ja paistolaitteet:

Jos rasvakeittimiä, keitto- ja paistolaitteita on asennettu ja niitä käytetään pääkeittiön ulkopuolisissa tiloissa, lippuvaltion hallinnon on annettava ylimääräiset turvamääräykset tämän tyyppisten laitteiden käyttöön liittyvien erityisten vaaratilanteiden johdosta.

Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, rasvakeittolaitteet on varustettava

.1 automaattisella tai käsikäyttöisellä sammutusjärjestelmällä, joka on testattu kansainväliseen standardiin nähden julkaisun ISO 15371:2000 "Fire-extinguishing systems for protection of galley deep-fat cooking equipment" (keittiöiden rasvakeittolaitteita suojaavat palonsammutusjärjestelmät) mukaisesti;

.2 lämpötilan pää- ja varasäätimellä, joka antaa käyttäjälle hälytyksen, jos jompikumpi lämpötilan säätimistä ei toimi;

.3 järjestelmällä, joka automaattisesti katkaisee sähkövirran, kun sammutusjärjestelmä alkaa toimia;

.4 hälyttimellä, joka ilmoittaa sammutusjärjestelmän olevan toiminnassa keittiössä, jonne laitteet on asennettu; ja

.5 sammutusjärjestelmän manuaalisen käytön ohjaimilla, jotka on selvästi merkitty, jotta ne ovat valmiina laivaväen käyttöä varten.

Aluksissa, jotka on rakennettu ennen 1 päivää tammikuuta 2003, uusien rasvakeittolaitteiden asennusten on täytettävä tämän kohdan vaatimukset.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.11 Lämpösillat:

Palonsuojatoimenpiteitä toteutettaessa lippuvaltion hallinnon on toimittava siten, että estetään lämmön siirtyminen lämpösiltoja pitkin, esimerkiksi kansien ja laipioiden välillä.

Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, kannen tai laipion eristys on vietävä läpiviennin, liitoskohdan tai päätykohdan ohi vähintään 450 mm:n matkalta teräs- ja alumiinirakenteiden ollessa kyseessä. Jos tila on jaettu A-luokan kannella tai laipiolla, jonka eristysarvo on erilainen kuin tilan eristysarvo, arvoltaan korkeamman eristyksen on jatkuttava kannella tai laipiossa yhdessä arvoltaan alemman eristyksen kanssa vähintään 450 mm:n matkan.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.12 Paineistetut kaasusäiliöt:

Kaikki puristettuja, paineistamalla nesteytettyjä tai paineenalaisena liuotettuja kaasuja sisältävät kuljetettavat kaasusäiliöt, jotka voivat kasvattaa mahdollista tulipaloa, on välittömästi käytön jälkeen siirrettävä laipiokannen yläpuolelle sopivaan paikkaan, josta pääsee suoraan avokannelle.

13 **Palontorjuntakaaviot (R 20)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikissa aluksissa on oltava pysyvästi esillä aluksen päällystölle ohjeiksi yleisjärjestelypiirustukset, jotka osoittavat selvästi jokaisella kannella olevat valvonta-asemat, A-luokan rajapintojen ympäröimät erilaiset palo-osastot, B-luokan rajapintojen ympäröimät osastot sekä yksityiskohtaiset tiedot palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmistä, sprinklerijärjestelmän, palonsammutuslaitteet, eri osastoihin, kansille ja muihin paikkoihin johtavat kulkutiet sekä ilmanvaihtojärjestelmän tietoineen tuulettimien kytkimien sijainnista, palopeltien sijainneista ja kuhunkin osastoon kuuluvien ilmanvaihtotuulettimien tunnusnumeroista. Vaihtoehtoisesti voidaan edellä mainitut yksityiskohtaiset tiedot julkaista kirjasena, josta yksi kappale on annettava jokaiselle päällystöön kuuluvalle ja yksi kappale on pidettävä aina saatavilla aluksessa, paikassa, johon pääsee helposti. Kaaviot ja kirjaset on pidettävä ajan tasalla ja kaikki muutokset on merkittävä niihin mahdollisimman pian. Tällaisissa kaavioissa ja kirjasissa on merkinnöissä käytettävä lippuvaltion virallista kieltä. Jos tämä kieli ei ole englanti eikä ranska, merkinnät on lisäksi oltava käännetty jommallekummalle näistä kielistä. Jos alus liikennöi kotimaanliikenteessä jossain toisessa jäsenvaltiossa, on aluksella oltava käännös tämän isäntävaltion viralliselle kielelle, jos se ei ole englanti tai ranska.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, palontorjuntakaavioiden ja -kirjasten kanssa toimitettavien tietojen ja palontorjuntakaavioissa käytettävien graafisten tunnusten on oltava IMOn päätöslauselmien A.756 (18) ja A.952 (23) mukaisia.

.2 Kaikissa aluksissa, joiden pituus on vähintään 24 metriä, on pysyvästi säilytettävä ylimääräinen palontorjuntakaavio tai -kirjanen selvästi merkityssä säätiiviissä kotelossa kansirakennuksen ulkopuolella maista tulevan palontorjuntahenkilöstön avuksi.

14 **Toimintavalmius ja huolto**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 *Yleiset vaatimukset*

Kaikkina aikoina aluksen ollessa käytössä on palonsuojelu- ja palontorjuntajärjestelmät ja -laitteet pidettävä käyttövalmiina.

Alus ei ole käytössä silloin,

.1 kun se on korjattavana tai seisomassa (joko ankkuroituna tai satamassa) tai se on sulkutelakalla;

.2 kun se omistajan tai omistajan edustajan ilmoituksen mukaan ei ole käytössä; ja

.3 kun aluksessa ei ole matkustajia.

Seuraavat palonsuojelujärjestelmät on pidettävä hyvässä kunnossa, jotta varmistetaan niiltä vaadittu suorituskyky tulipalon sattuessa:

.1.1 Toimintavalmius

.1 rakenteellinen palonsuojelu mukaan luettuna palonkestävät rajapinnat ja näissä rajapinnoissa olevien aukkojen ja läpivientien suojelu;

.2 palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät; ja

.3 poistumisjärjestelmät ja niihin liittyvät laitteet.

Palontorjuntajärjestelmät ja -laitteet on pidettävä hyvässä toimintakunnossa ja valmiina välitöntä käyttöä varten. Käsisammuttimet, jotka on laukaistu, on ladattava välittömästi uudelleen tai korvattava samanarvoisella laitteella.

.1.2 Huolto, testaus ja tarkastukset

Huolto, testaus ja tarkastukset on suoritettava IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeeseen MSC/Circ.850 sisältyvien suuntaviivojen mukaisesti ja siten, että varmistetaan riittävällä tavalla palontorjuntajärjestelmien ja -laitteiden luotettavuus. Aluksella on säilytettävä huoltosuunnitelmaa, jonka on oltava saatavilla tarkastusta varten lippuvaltion hallinnon sitä vaatiessa.

Huoltosuunnitelmaan on sisällyttävä vähintään seuraavat palonsuojelu- ja palontorjuntajärjestelmät ja -laitteet, jos ne on asennettu:

.1 paloputkisto, palopumput ja palopostit mukaan luettuna letkut ja suihkuputket;

.2 kiinteät palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät;

.3 kiinteät palonsammutusjärjestelmät ja muut palonsammutuslaitteet;

.4 automaattiset sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät;

.5 ilmanvaihtojärjestelmät, mukaan luettuna palo- ja savupellit, tuulettimet ja niiden säätölaitteet;

.6 polttoaineensyötön hätäkatkaisu;

.7 palo-ovet, mukaan luettuna niiden säätölaitteet;

.8 yleiset hätähälytysjärjestelmät;

.9 hätäpoistumisteiden hengityslaitteet;

.10 käsisammuttimet, mukaan luettuna varalataukset; ja

.11 palomiehen varusteet.

Huolto-ohjelma voi olla tietokonepohjainen.

.2 *Lisävaatimukset*

Uusille B- ,C- ja D-luokan aluksille, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen ja joiden matkustajamäärä on yli 36, on laadittava matalalla sijaitsevien valojen ja kuulutusjärjestelmien huoltosuunnitelma .1.2 kohdassa tarkoitetun huoltosuunnitelman lisäksi.

15 **Ohjeet, aluksella tapahtuva koulutus ja harjoitukset**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 *Ohjeet, velvollisuudet ja organisointi*

.1 Laivaväelle on annettava aluksen paloturvallisuutta koskevat ohjeet.

.2 Laivaväelle on annettava heille määrättyjä velvollisuuksia koskevat ohjeet.

.3 On järjestettävä palonsammutuksesta vastuussa olevat ryhmät. Näiden ryhmien on pystyttävä suorittamaan velvollisuutensa kaikkina aikoina aluksen ollessa käytössä.

.2 *Aluksella tapahtuva koulutus ja harjoitukset*

.1 Laivaväki on koulutettava siten, että he tuntevat aluksen järjestelyt sekä kaikkien palontorjuntajärjestelmien ja -laitteiden sijainnin ja toiminnan, joita he mahdollisesti joutuvat käyttämään.

.2 Hätäpoistumisteiden hengityslaitteiden käyttöä koskeva koulutus katsotaan osaksi aluksella tapahtuvaa koulutusta.

.3 Laivaväen kykyä suoriutua heille osoitetuista palontorjuntavelvollisuuksista on ajoittain arvioitava aluksella tapahtuvan koulutuksen ja harjoitusten avulla, jotta pystytään määrittelemään alueet, joilla tehokkuutta on parannettava, sekä varmistamaan palontorjuntataitojen ylläpitäminen ja palontorjuntajärjestelyjen toimintavalmius.

.4 Aluksen palonsammutusjärjestelmien ja -laitteiden käyttöä koskeva aluksella tapahtuva koulutus on suunniteltava ja toteutettava vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen III/19.4.1 säännön, sellaisena kuin se on muutettuna, määräysten mukaisesti.

.5 Paloharjoitukset on toteutettava ja niistä on tehtävä kirjallinen tallenne vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen III/19.3.4, III/19.5 ja III/30 säännön, sellaisina kuin ne ovat muutettuina, määräysten mukaisesti.

.3 *Koulutusoppaat*

Koulutusopas on oltava laivaväen jokaisessa messihuoneessa ja vapaa-ajan tiloissa tai jokaisessa laivaväelle kuuluvassa hytissä. Koulutusopas on oltava laadittu aluksessa käytettävällä työkielellä. Koulutusoppaaseen, joka voi olla useampiosainen, on sisällyttävä tässä kohdassa vaaditut ohjeet ja tiedot helposti ymmärrettävin sanamuodoin ja, mahdollisuuksien mukaan, piirroksin esitettynä. Mitkä tahansa tällaiset tiedot voidaan esittää oppaan asemesta audiovisuaalisessa muodossa. Koulutusoppaassa on selitettävä yksityiskohtaisesti seuraavat asiat:

.1 yleinen paloturvallisuuskäytäntö sekä tupakoinnista ja sähköstä aiheutuviin vaaroihin, palaviin nesteisiin ja vastaaviin tavanomaisiin aluksilla esiintyviin vaaroihin liittyvät varotoimenpiteet;

.2 palontorjuntatoimia ja -menettelyjä, mukaan luettuna tulipalosta ilmoittamisen menettelyt ja hälytyspainikkeiden käyttö, koskevat yleiset ohjeet;

.3 aluksen hälytysmerkkien merkitykset;

.4 palontorjuntajärjestelmien ja -laitteiden käyttö;

.5 palo-ovien toiminta ja käyttö;

.6 palo- ja savupeltien toiminta ja käyttö; ja

.7 poistumisjärjestelmät ja niihin liittyvät laitteet.

.4 *Palontorjuntakaaviot*

Palontorjuntakaavioiden on oltava II-2/A/13 säännön vaatimusten mukaisia.

16. **Toiminnat**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET

.1 Aluksella on oltava toimintaoppaita, joissa annetaan tiedot ja ohjeet paloturvallisuuden kannalta asianmukaisista aluksen ja lastin käsittelytoiminnoista.

.2 Vaadittuun toimintaoppaaseen on sisällyttävä tarpeelliset tiedot ja ohjeet aluksen ja lastin paloturvallista käsittelyä koskevista toiminnoista. Oppaaseen on sisällyttävä tiedot laivaväen vastuusta aluksen yleisen paloturvallisuuden kannalta lastia lastattaessa ja purettaessa sekä aluksen ollessa matkalla. Vaarallisia aineita kuljettavilla aluksilla paloturvallisuusoppaassa on viitattava kansainväliseen vaarallisten aineiden merikuljetussäännöstöön (International Maritime Dangerous Goods Code) sisältyviin asiaankuuluviin palontorjuntaohjeisiin ja lastin käsittelyä hätätilanteissa koskeviin ohjeisiin.

.3 Paloturvallisuutta koskeva toimintaopas on oltava laadittu aluksessa käytettävällä työkielellä.

.4 Paloturvallisuutta koskeva toimintaopas voidaan yhdistää II-2/A/15.3 säännössä vaadittaviin koulutusoppaisiin.

B OSA

PALOTURVALLISUUSTOIMENPITEET

1 **Rakenne (R 23)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Runko, yläkenteet, rakenteeseen kuuluvat laipiot, kannet ja kansirakennukset on rakennettava teräksestä tai muusta samanarvoisesta aineesta. Säännössä II-2/A/2.7 esitetyn terästä tai muuta samanarvoista ainetta koskevan määritelmän soveltamiseksi on ”sovellettavan tulelle altistuksen” oltava II-2/B/4 ja 5 säännön taulukoiden tiiviys- ja eristysarvojen mukainen. Esimerkiksi jos rajapinnalla, kuten kansilla tai kansirakennusten sivuilla ja päädyillä, sallitaan B-0-palotiiviys, on ”sovellettavan tulelle altistuksen” oltava puoli tuntia.

.2 Jos rakenteen jokin osa on alumiiniseosta, noudatetaan kuitenkin seuraavia määräyksiä:

.1 A- ja B-luokan rajapinnoissa, lukuun ottamatta rakennetta, joka ei ole kantava, on alumiiniseosteisten osien eristyksen oltava sellainen, että rakenteen sisäosan lämpötila ei nouse yli 200:aa ^{o}C ympäristön lämpötilaa korkeammaksi missään vaiheessa sovellettavan tulelle altistuksen aikana normaalissa polttokokeessa.

.2 Pelastusveneiden ja -lauttojen säilytys- ja vesillelaskualueiden, veneisiin ja lauttoihin siirtymiseen tarkoitettujen alueiden sekä A- ja B-luokan rajapintojen kannattamiseen vaadittavien pilareiden, palkkien ja muiden rakenneosien alumiiniseosteisten osien eristykseen on kiinnitettävä erityistä huomiota sen varmistamiseksi, että:

.1 sellaisille osille, jotka kannattavat pelastusvene- ja pelastuslautta-alueita sekä A-luokan rajapintoja, tämän säännön .2.1 kohdassa esitetty lämpötilan nousun rajoittaminen on voimassa yhden tunnin ajan; ja

.2 sellaisille osille, jotka vaaditaan kannattamaan B-luokan rajapintoja, tämän säännön .2.1 kohdassa esitetty lämpötilan nousun rajoittaminen on voimassa puolen tunnin ajan.

.3 A-kategorian koneistotilojen yläpuolella olevat kannet ja konekuilut on rakennettava teräksestä ja eristettävä riittävästi, ja niissä mahdollisesti olevat aukot on palon leviämisen estämiseksi järjestettävä ja suojattava asianmukaisesti.

2 **Pystysuuntaiset päävyöhykkeet ja vaakasuuntaiset vyöhykkeet (R 24)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1.1 Aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on runko, ylärakenteet ja kansirakennukset jaettava pystysuuntaisiin päävyöhykkeisiin A-60-luokan rajapinnoilla.

Askelmien ja syvennysten määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä, mutta niiden ollessa välttämättömiä on niiden myös oltava A-60-luokan rajapintoja.

Jos rajapinnan jommallakummalla puolella on avoin kansitila, saniteettitila tai vastaavanlainen tila tai säiliö, myös polttoöljysäiliö, tyhjä tila tai apukoneistotila, jossa tulipalon vaara on vähäinen tai sitä ei ole lainkaan, tai jos rajapinnan kummallakin puolella on polttoöljysäiliö, voidaan paloluokka alentaa A-0:ksi.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1.2 Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, ja olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on runko, ylärakenteet ja kansirakenteet jaettava asunto- ja työskentelytilojen osalta pystysuuntaisiin päävyöhykkeisiin A-luokan rajapinnoilla. Näiden rajapintojen eristysarvojen on oltava 5 säännön taulukkojen mukaiset.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.2 Pystysuuntaisia päävyöhykkeitä laipiokannen yläpuolella rajoittavien laipioiden on mahdollisuuksien mukaan oltava samassa linjassa välittömästi laipiokannen alapuolella olevien vesitiiviiden osastoimislaipioiden kanssa. Pystysuuntaisten päävyöhykkeiden leveyttä ja pituutta voidaan lisätä enintään 48 metriin saakka, jotta pystysuuntaisten päävyöhykkeiden päät saadaan kohdakkain vesitiiviiden osastoimislaipioiden kanssa tai jotta katettaisiin koko pystysuuntaisen päävyöhykkeen pituinen kokoontumistila edellyttäen, että pystysuuntaisen päävyöhykkeen kokonaisala on enintään 1 600 m^2 millä kannella tahansa. Pystysuuntaisen päävyöhykkeen pituus tai leveys on sitä rajoittavien laipioiden äärimmäisten kohtien välinen enimmäisetäisyys.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON YLI 36:

.3 Näiden laipioiden on ulotuttava kannesta kanteen ja ulkolaidoitukseen tai muihin rajapintoihin.

.4 Jos pystysuuntainen päävyöhyke on jaettu vaakasuuntaisilla A-luokan rajapinnoilla vaakasuuntaisiin vyöhykkeisiin tarkoituksenmukaisen rajan muodostamiseksi aluksen sprinklereillä varustettujen ja niitä ilman olevien vyöhykkeiden välille, on rajapintojen oltava yhtenäisiä pystysuuntaisen päävyöhykkeen muodostavien vierekkäisten laipioiden välillä, niiden on ulotuttava aluksen ulkolaidoitukseen tai muihin ulkopintoihin ja ne on eristettävä taulukossa 4.2 esitettyjen paloeristys- ja palonkestävyysarvojen mukaisesti uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, ja olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36.

.5 .1 Erityisiä tarkoituksia varten suunnitelluissa aluksissa, kuten auto- ja junalautoissa, joissa pystysuuntaiset päävyöhykkeet muodostavien laipioiden sijoittaminen tekisi aluksen käytön aiottuun tarkoitukseen mahdottomaksi, on samanarvoinen suoja saavutettava jakamalla tila vaakasuuntaisiin vyöhykkeisiin.

.2 Jos aluksessa kuitenkin on erityistiloja, on tällaisten tilojen oltava II-2/B/14 säännön mukaisia, ja jos näiden vaatimusten noudattaminen olisi ristiriidassa tämän osan muiden vaatimusten kanssa, noudatetaan II-2/B/14 säännön vaatimuksia.

3 **Laipiot pystysuuntaisen päävyöhykkeen sisällä (R 25)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON YLI 36:

.1.1 Uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on kaikkien laipioiden, joiden ei vaadita olevan A-luokan rajapintoja, oltava vähintään B- tai C-luokan rajapintoja, kuten 4 säännön taulukoissa määrätään. Kaikki tällaiset rajapinnat voidaan päällystää palavilla aineilla II-2/B/11 säännön määräysten mukaisesti.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON ENINTÄÄN 36, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ YLI 36:

.1.2 Uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, ja olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on kaikkien asunto- ja työskentelytilojen laipioiden, joiden ei tarvitse olla A-luokan rajapintoja, oltava vähintään B- tai C-luokan rajapintoja, kuten II-2/B/5 säännön taulukoissa määrätään.

Kaikki tällaiset rajapinnat voidaan päällystää palavilla aineilla 11 säännön määräysten mukaisesti.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.2 Uusissa B-, C- tai D-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, ja olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on kaikkien käytävälaipioiden, joiden ei vaadita olevan A-luokkaa, oltava B-luokan rajapintoja, jotka ulottuvat kannesta kanteen, lukuun ottamatta seuraavia tapauksia:

.1 jos laipion molemmille puolille on asennettu jatkuvat B-luokan välikatot tai vuoraukset, on jatkuvan välikaton tai vuorauksen takana olevan laipion osan oltava ainetta, joka paksuutensa ja koostumuksensa puolesta on hyväksyttävissä B-luokan rajapintojen rakenteessa, mutta jonka vaaditaan täyttävän B-luokan tiiviysvaatimukset vain siinä määrin kuin on järkevää ja käytännöllistä;

.2 jos alus on suojattu II-2/A/8 säännön määräysten mukaisella automaattisella sprinklerijärjestelmällä, B-luokan aineista tehdyt käytävälaipiot voivat päättyä käytävän välikattoon, jos tällainen välikatto on ainetta, joka paksuutensa ja koostumuksensa puolesta on hyväksyttävissä B-luokan rajapintojen rakenteessa.

Sen estämättä mitä II-2/B/4 ja 5 säännössä määrätään, tällaisten laipioiden ja välikattojen vaaditaan täyttävän B-luokan tiiviysvaatimukset ainoastaan siinä määrin kuin on järkevää ja käytännöllistä. Kaikkien tällaisissa laipioissa olevien ovien ja niiden kehyksien on oltava palamatonta ainetta, ja ne on rakennettava ja asennettava paikoilleen siten, että saadaan aikaan tehokas palonkestävyys.

.3 Edellä .2 kohdassa tarkoitettuja käytävälaipioita lukuun ottamatta on kaikkien laipioiden, joiden vaaditaan olevan B-luokan rajapintoja, ulotuttava kannesta kanteen sekä ulkolaidoitukseen tai muihin rajoittaviin pintoihin, elleivät laipion molemmille puolille asennetut jatkuvat B-luokan välikatot tai vuoraukset ole vähintään yhtä palonkestäviä kuin laipio, jolloin laipio voi päättyä jatkuvaan välikattoon tai vuoraukseen.

4 **Laipioiden ja kansien palonkestävyys uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36 (R 26)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikkien laipioiden ja kansien vähimmäispalonkestävyyden on oltava taulukoiden 4.1 ja 4.2 määräysten ja lisäksi toisaalla tässä osassa mainittujen laipioiden ja kansien palonkestävyyttä koskevien erityismääräysten mukainen.

.2 Taulukoita sovellettaessa on noudatettava seuraavia vaatimuksia:

.1 Taulukkoa 4.1 sovelletaan laipioihin, jotka eivät rajoita pystysuuntaisia päävyöhykkeitä eivätkä vaakasuuntaisia vyöhykkeitä.

Taulukkoa 4.2 sovelletaan kansiin, jotka eivät muodosta askelmia pystysuuntaisissa päävyöhykkeissä eivätkä rajoita vaakasuuntaisia vyöhykkeitä.

.2 Vierekkäisten tilojen välisten rajapintojen sopivan palonkestävyysarvon määrittämiseksi tilat luokitellaan niiden palovaaran mukaan luokkiin (1)–(14), kuten jäljempänä esitetään. Kun tilan sisältö ja käyttö ovat sellaiset, että syntyy epäilyä sen luokittelemisesta tämän säännön mukaisesti, on sitä pidettävä tilana, jolla on soveltuvista luokista tiukimmat rajapintavaatimukset. Kunkin luokan nimike on tarkoitettu pikemminkin tyypilliseksi kuin rajoittavaksi. Kutakin luokkaa edeltävä sulkeissa oleva numero viittaa taulukoiden sarake- tai rivinumeroon.

(1) Valvonta-asemat:

— tilat, joissa on tehon tai valaistuksen hätälähteitä,

— ohjaamo ja karttahuone,

— tilat, joissa on aluksen radiolaitteita,

— palonsammutus- ja palonvalvontahuoneet sekä palonseuranta-asemat,

— kuljetuskoneistotilan ulkopuolella oleva kuljetuskoneiston valvomo,

— tilat, joissa on keskitettyjä palohälytyslaitteita,

— tilat, joissa on keskitettyjä hätäkuulutusasemia ja -laitteita.

(2) Portaikot:

— matkustajia ja laivaväkeä varten olevat sisäportaikot, hissit ja liukuportaat (muut kuin ne, jotka ovat kokonaan koneistotilojen sisällä) ja niihin liittyvät kuilut,

— tässä yhteydessä portaikkoa, joka on suljettu ainoastaan yhdellä tasolla, on pidettävä osana sitä tilaa, josta sitä ei ole erotettu palo-ovella.

(3) Käytävät:

— matkustajien ja laivaväen käytävät.

(4) Evakuointiasemat ja pelastautumisreitit ulkona

— pelastusveneiden ja -lauttojen säilytysalue,

— avokansitilat ja suljetut kävelytilat, jotka muodostavat asemat, joissa pelastusveneisiin ja -lauttoihin siirrytään ja joista nämä lasketaan,

— kokoontumisasemat sisällä ja ulkona,

— ulkoportaat ja avokannet, joita käytetään pelastautumisreitteinä,

— aluksen sivu vesiviivaan asti pienimmällä kulkusyväyksellä, ylärakenteet ja kansirakennuksen sivut, jotka sijaitsevat sellaisten alueiden alapuolella ja vieressä, joista pelastuslautat ja liukuradat lasketaan.

(5) Avokansitilat:

— avokansitilat ja suljetut kävelytilat, joilla ei ole asemia, joissa pelastusveneisiin ja -lauttoihin siirrytään ja joista nämä lasketaan,

— ilmatilat (ylärakenteiden ja kansirakennusten ulkopuolella olevat tilat).

(6) Asuntotilat, joissa palovaara on vähäinen:

— hytit, joissa olevilla kalusteilla ja sisustusaineilla on rajoitettu palovaara,

— toimistot ja lääkintätilat, joissa olevilla kalusteilla ja sisustusaineilla on rajoitettu palovaara,

— kokoontumistilat, joissa olevilla kalusteilla ja sisustusaineilla on rajoitettu palovaara ja joiden kansipinta-ala on pienempi kuin 50 m^2.

(7) Asuntotilat, joissa palovaara on kohtalainen:

— luokassa (6) mainitut tilat, joissa olevilla kalusteilla ja sisustusaineilla on muu kuin rajoitettu palovaara,

— kokoontumistilat, joissa olevilla kalusteilla ja sisustusaineilla on rajoitettu palovaara ja joiden kansipinta-ala on vähintään 50 m^2,

— asuntotilojen erilliset kaapit ja pienet varastohuoneet, joiden pinta-ala on alle 4 m^2 (ja joissa ei säilytetä palavia nesteitä),

— myymälät,

— elokuvaprojektorihuoneet ja filmien säilytystilat,

— erikoiskeittiöt (joissa ei ole avoliekkiä),

— siivousvälinekomerot (joissa ei säilytetä palavia nesteitä),

— laboratoriot (joissa ei säilytetä palavia nesteitä),

— apteekit,

— pienet kuivaushuoneet (joiden kansipinta-ala on enintään 4 m^2),

— arvoesineiden säilytystilat,

— leikkaussalit.

(8) Asuntotilat, joissa palovaara on suurehko:

— kokoontumistilat, joissa olevilla kalusteilla ja sisustusaineilla on muu kuin rajoitettu palovaara ja joiden kansipinta-ala on vähintään 50 m^2,

— parturiliikkeet ja kauneussalongit.

(9) Saniteetti- ja vastaavanlaiset tilat:

— yleiset saniteettitilat, suihku- ja kylpyhuoneet, WC:t jne.,

— pienet pesulat,

— sisäuima-altaan alue,

— erilliset asuntotilojen apukeittiöt, joissa ei ole keittolaitteita,

— yksityisiä saniteettitiloja pidetään osana sitä tilaa, jossa ne sijaitsevat.

(10) Säiliöt, tyhjät tilat ja apukoneistotilat, joissa palovaara on vähäinen tai sitä ei ole ollenkaan:

— osan aluksen rakenteesta muodostavat vesisäiliöt,

— tyhjät tilat ja kuivasäiliöt,

— apukoneistotilat, joissa ei ole painevoitelujärjestelmällä varustettua koneistoa ja joissa palavien aineiden säilytys on kielletty, kuten:

— ilmanvaihto- ja ilmastointikonehuoneet, vintturihuone, peräsinkonehuone, vakainhuone, huone, jossa on sähköinen potkurimoottori, huoneet, joissa on lohkokytkintauluja ja puhtaasti sähköisiä laitteita, lukuun ottamatta öljytäyttöisiä sähkömuuntajia (yli 10 kVA), akselitunnelit ja putkitunnelit, tilat pumpuille ja jäähdytyskoneistolle (jotka eivät käsittele tai käytä palavia nesteitä),

— edellä mainittuja tiloja palvelevat suljetut kuilut,

— muut suljetut kuilut, kuten putki- ja kaapelikuilut.

(11) Apukoneistotilat, lastitilat, lasti- ja muut öljysäiliöt sekä muut vastaavanlaiset tilat, joissa palovaara on kohtalainen:

— lastiöljysäiliöt,

— lastiruumat, lastikuilut ja -luukut,

— kylmähuoneet,

— polttoöljysäiliöt (jos ne on asennettu erilliseen tilaan, jossa ei ole koneistoa),

— akselitunnelit ja putkitunnelit, joissa saa säilyttää palavia aineita,

— luokan (10) apukoneistotilat, joissa on painevoitelujärjestelmällä varustettu koneisto tai joissa saa säilyttää palavia aineita,

— polttoöljyntäyttöasemat,

— tilat, joissa on öljytäyttöisiä sähkömuuntajia (yli 10 kVA),

— tilat, joissa on teholtaan enintään 110 kW:n polttomoottorin käyttämiä generaattoreita, sprinkleri-, hajasuihku- tai palopumppuja, pilssipumppuja jne.,

— edellä mainittuja tiloja palvelevat suljetut kuilut.

(12) Koneistotilat ja pääkeittiöt:

— tilat, joissa on pääkuljetuskoneisto (muu kuin sähköinen potkurimoottori), ja kattilahuoneet,

— muut kuin luokkien (10) ja (11) apukoneistotilat, joissa on polttomoottorikoneisto tai muita laitteita, joilla poltetaan, kuumennetaan tai pumpataan öljyä,

— pääkeittiöt ja niihin liittyvät aputilat,

— edellä mainittuihin tiloihin johtavat kuilut ja konekuilut.

(13) Varastohuoneet, työpajat, apukeittiöt jne:

— suurimmat apukeittiöt, jotka eivät ole keittiöiden yhteydessä,

— pääpesula,

— suuret kuivaushuoneet (joiden kansipinta-ala on yli 4 m^2),

— sekalaiset varastot,

— posti- ja matkatavarahuoneet,

— jätehuoneet,

— työpajat (jotka eivät ole osana koneistotiloja, keittiöitä jne.),

— kaapit ja varastohuoneet, joiden pinta-ala on yli 4 m^2, lukuun ottamatta tiloja, joissa saadaan säilyttää palavia nesteitä.

(14) Muut tilat, joissa säilytetään palavia nesteitä:

— maalivarastot,

— varastohuoneet, joissa on palavia nesteitä (myös värjäysaineita, lääkkeitä jne.),

— laboratoriot (joissa säilytetään palavia nesteitä).

.3 Jos kahden tilan välisen rajapinnan palonkestävyydelle annetaan ainoastaan yksi arvo, sovelletaan tätä arvoa kaikissa tapauksissa.

.4 Rajapintojen materiaalille tai palonkestävyydelle ei aseteta erityisvaatimuksia, kun taulukossa on pelkästään viiva.

.5 Lippuvaltion hallinto määrittää luokan (5) tilojen osalta, sovelletaanko taulukon 4.1 eristysarvoja kansirakennusten ja ylärakenteiden päihin ja sovelletaanko taulukon 4.2 eristysarvoja sääkansiin. Missään tapauksessa luokkaa (5) koskevat taulukon 4.1 tai 4.2 vaatimukset eivät edellytä sellaisten tilojen sulkemista, joita lippuvaltion hallinnon mielestä ei tarvitse sulkea.

.3 Jatkuvat B-luokan välikatot tai vuoraukset niihin liittyvien kansien tai laipioiden yhteydessä voidaan hyväksyä muodostamaan kokonaan tai osaksi rajapinnalta vaaditun eristysarvon ja palonkestävyyden.

.4 Hyväksyessään rakenteellisen palonsuojelun yksityiskohtia lippuvaltion hallinnon on otettava huomioon lämmönsiirtymisen vaara vaadittujen lämmönsiirtymistä estävien rajapintojen liitos- ja päätykohdissa.

Taulukko 4.1

Laipiot, jotka eivät rajoita pystysuuntaisia päävyöhykkeitä eivätkä vaakasuuntaisia vyöhykkeitä

Tilat		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Valvonta-asemat	(1)	B-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Portaikot	(2)		A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 [g]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Käytävät	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Evakuointiasemat ja pelastautumisreitit ulkona	(4)					A-0	A [d]-60 [b]	A [d]-60 [b]	A [d]-60 [b]	A-0 [d]	A-0	A-60 [b]	A-60 [b]	A-60 [b]	A-60 [b]
Avokansitilat	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Asuntotilat, joissa palovaara on vähäinen	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Asuntotilat, joissa palovaara on kohtalainen	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Asuntotilat, joissa palovaara on suurehko	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Saniteetti- ja vastaavanlaiset tilat	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Säiliöt, tyhjät tilat ja apukoneistotilat, joissa palovaara on vähäinen tai sitä ei ole ollenkaan	(10)										A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Apukoneistotilat, lastitilat, lasti- ja muut öljysäiliöt sekä muut vastaavanlaiset tilat, joissa palovaara on kohtalainen	(11)											A-0 [a]	A-0	A-0	A-15
Koneistotilat ja pääkeittiöt	(12)												A-0 [a]	A-0	A-60
Varastohuoneet, työpajat, apukeittiöt jne.	(13)													A-0 [a]	A-0
Muut tilat, joissa säilytetään palavia nesteitä	(14)														A-30

Taulukko 4.2

Kannet, jotka eivät muodosta askelmia pystysuuntaisissa päävyöhykkeissä eivätkä rajoita vaakasuuntaisia vyöhykkeitä

Alapuolella oleva tila — Yläpuolella oleva tila		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Valvonta-asemat	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Portaikot	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Käytävät	(3)	A-15	A-0	A-0 [a]	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Evakuointiasemat ja pelastautumisreitit ulkona	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Avokansitilat	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Asuntotilat, joissa palovaara on vähäinen	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Asuntotilat, joissa palovaara on kohtalainen	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Asuntotilat, joissa palovaara on suurehko	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Saniteetti- ja vastaavanlaiset tilat	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Säiliöt, tyhjät tilat ja apukoneistotilat, joissa palovaara on vähäinen tai sitä ei ole ollenkaan	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Apukoneistotilat, lastitilat, lasti- ja muut öljysäiliöt sekä muut vastaavanlaiset tilat, joissa palovaara on kohtalainen	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-30
Koneistotilat ja pääkeittiöt	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 [a]	A-0	A-60
Varastohuoneet, työpajat, apukeittiöt jne.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Muut tilat, joissa säilytetään palavia nesteitä	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Taulukkoja 4.1 and 4.2 koskevat huomautukset

[a] Kun vierekkäiset tilat kuuluvat samaan numeeriseen luokkaan ja taulukossa esiintyy yläindeksi a, ei tällaisten tilojen välille tarvitse asentaa laipiota tai kantta, jos se lippuvaltion hallinnon mielestä on tarpeeton. Esimerkiksi luokassa (12) laipiota ei tarvitse vaatia keittiön ja sen yhteydessä olevien apukeittiöiden välille, jos apukeittiön laipiot ja kannet täyttävät keittiön rajapintojen palonkestävyysvaatimukset. Laipio kuitenkin vaaditaan keittiön ja koneistotilan välille, vaikka kumpikin tila kuuluu luokkaan (12).

[b] Aluksen sivu vesiviivaan asti pienimmällä kulkusyväyksellä, ylärakenteen ja kansirakennuksen sivut, jotka sijaitsevat sellaisten alueiden alapuolella ja vieressä, joista pelastuslautat ja liukuradat lasketaan, voidaan alentaa luokkaan A-30.

[c] Jos yleiset käymälät on asennettu täysin porraskuilun sisälle, yleisen käymälän laipio voi porraskuilun sisällä olla palonkestävyydeltään B-luokkaa.

[d] Jos luokan (6), (7), (8) ja (9) tilat sijaitsevat täysin kokoontumisaseman ulkorajojen sisäpuolella, näiden tilojen laipiot saavat olla palonkestävyydeltään B-0-luokkaa. Audio-, video- ja valaistusjärjestelmien säätölaitteet voidaan katsoa kokoontumisaseman osaksi.

5 **Laipioiden ja kansien palonkestävyys uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, sekä olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36 (R 27)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON ENINTÄÄN 36, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON YLI 36:

.1 Sen lisäksi, että laipioiden ja kansien vähimmäispalonkestävyyden on noudatettava toisaalla tässä osassa mainittuja laipioiden ja kansien palonkestävyyttä koskevia erityisiä määräyksiä, on sen oltava taulukkojen 5.1 ja 5.2 mukainen.

Hyväksyttäessä uusien alusten rakenteellisen palosuojelun yksityiskohtia on otettava huomioon lämpösiltojen välisen lämmönsiirtymän vaara rajapintojen liitoskohdissa sekä paikoissa, joihin lämmönsiirtymistä estävät rajapinnat päättyvät.

.2 Taulukoita sovellettaessa noudatetaan seuraavia vaatimuksia:

.1 Taulukkoa 5.1 sovelletaan vierekkäisiä tiloja erottaviin laipioihin ja taulukkoa 5.2 vierekkäisiä tiloja erottaviin kansiin.

.2 Vierekkäisten tilojen välisten rajapintojen sopivan palonkestävyysarvon määrittämiseksi tilat luokitellaan niiden palovaaran mukaan luokkiin (1)–(11), kuten jäljempänä esitetään. Kunkin luokan nimike on tarkoitettu pikemminkin tyypilliseksi kuin rajoittavaksi. Kutakin luokkaa edeltävä sulkeissa oleva numero viittaa taulukoiden sarake- tai rivinumeroon.

(1) Valvonta-asemat:

— tilat, joissa on tehon tai valaistuksen hätälähteitä,

— ohjaamo ja karttahuone,

— tilat, joissa on aluksen radiolaitteita,

— palonsammutus- ja palonvalvontahuoneet sekä palonseuranta-asemat,

— kuljetuskoneistotilan ulkopuolella oleva kuljetuskoneiston valvomo,

— tilat, joissa on keskitettyjä palohälytyslaitteita.

(2) Käytävät:

— matkustajien ja laivaväen käytävät ja eteistilat.

(3) Asuntotilat:

— II-2/A/2.10 säännössä määritellyt tilat, lukuun ottamatta käytäviä.

(4) Portaikot:

— sisäportaikot, hissit ja liukuportaat (muut kuin kokonaan koneistotilojen sisällä olevat) ja niihin liittyvät kuilut,

— tässä yhteydessä portaikkoa, joka on suljettu ainoastaan yhdellä tasolla, on pidettävä osana sitä tilaa, josta sitä ei ole erotettu palo-ovella.

(5) Työskentelytilat (alhainen vaara):

— kaapit ja varastohuoneet, joissa ei säilytetä palavia nesteitä ja joiden pinta-ala on alle 4 m^2, sekä kuivaushuoneet ja pesulat.

(6) A-kategorian koneistotilat:

— II-2/A/2.19.-1 säännössä määritellyt tilat.

(7) Muut koneistotilat:

— II-2/A/2.19.-2 säännössä määritellyt tilat lukuun ottamatta A-kategorian koneistotiloja.

(8) Lastitilat:

— kaikki lastille tarkoitetut tilat (mukaan luettuna lastiöljysäiliöt) ja näihin tiloihin johtavat kuilut ja luukut, lukuun ottamatta erityistiloja.

(9) Työskentelytilat (suuri vaara):

— keittiöt, keittolaitteita sisältävät apukeittiöt, maalivarastot ja lamppuhuoneet, komerot ja varastot, joiden pinta-ala on vähintään 4 m^2, palavien nesteiden varastointitilat sekä työpajat, jotka eivät muodosta osaa koneistotiloista.

(10) Avokansitilat:

— avokansitilat ja suljetut kävelytilat, joissa ei ole palovaaraa; ilmatilat (ylärakenteiden ja kansirakennusten ulkopuolella olevat tilat).

(11) Erityistilat:

— II-2/A/2.18 säännössä määritellyt tilat.

.3 Taulukoissa esitetyistä kahdesta arvosta käytetään suurempaa määritettäessä sopiva palonkestävyysarvo rajapinnalle, joka on kahden sellaisen tilan välillä, jotka ovat sellaisessa pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä tai vaakasuuntaisessa vyöhykkeessä, jota ei ole suojattu II-2/A/8 säännön vaatimukset täyttävällä automaattisella sprinklerijärjestelmällä, tai joka on kahden tällaisen vyöhykkeen välillä, joista kumpikaan ei ole suojattu mainitulla tavalla.

.4 Taulukoissa esitetyistä kahdesta arvosta käytetään pienempää määritettäessä sopiva palonkestävyysarvo rajapinnalle, joka on kahden sellaisen tilan välillä, jotka ovat sellaisessa pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä tai vaakasuuntaisessa vyöhykkeessä, joka on suojattu II-2/A/8 säännön vaatimukset täyttävällä automaattisella sprinklerijärjestelmällä, tai joka on kahden tällaisen vyöhykkeen välillä, joista kumpikin on suojattu mainitulla tavalla. Jos sprinklerillä suojattu ja sprinklerillä suojaamaton vyöhyke ovat vierekkäin asunto- ja työskentelytiloissa, sovelletaan vyöhykkeiden väliseen rajapintaan taulukoissa esitetyistä kahdesta arvosta suurempaa.

.3 Jatkuvat B-luokan välikatot tai vuoraukset niihin liittyvien kansien tai laipioiden yhteydessä voidaan hyväksyä muodostamaan kokonaan tai osaksi rajapinnalta vaaditun eristysarvon ja palonkestävyyden.

.4 Ulkoseinämiin, joiden on oltava 1.1 säännön mukaisesti terästä tai muuta samanarvoista ainetta, voidaan tehdä aukkoja ikkunoita ja valoventtiilejä varten, jos toisaalla tässä osassa ei vaadita, että tällaisilla rajapinnoilla olisi oltava A-luokan palonkestävyys. Samoin sellaisten rajapintojen, joilla ei tarvitse olla A-luokan palonkestävyyttä, ovet voivat olla lippuvaltion hallinnon hyväksymää materiaalia.

Taulukko 5.1

Vierekkäiset tilat erottavien laipioiden palonkestävyys

Tilat		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Valvonta-asemat	(1)	A-0 [c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Käytävät	(2)		C [e]	B-0 [e]	A-0 [a]	B-0 [e]	A-60	A-0	A-0	A-15	(*)	A-15
					B-0 [e]					A-0 [l]		
Asuntotilat	(3)			C [e]	A-0 [a]	B-0 [e]	A-60	A-0	A-0	A-15	(*)	A-30
					B-0 [e]					A-0 [d]		A-0 [d]
Portaikot	(4)				A-0 [a]	A-0 [a]	A-60	A-0	A-0	A-15	(*)	A-15
					B-0 [e]	B-0 [e]				A-0 [d]	(*)	
Työskentelytilat (alhainen vaara)	(5)					C [e]	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
A-kategorian koneistotilat	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Muut koneistotilat	(7)							A-0 [j]	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastitilat	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Työskentelytilat (suuri vaara)	(9)									A-0 [j]	(*)	A-30
Avokansitilat	(10)											A-0
Erityistilat	(11)											A-0

Taulukko 5.2

Vierekkäiset tilat erottavien kansien palonkestävyys

Alapuolella oleva tila — Yläpuolella oleva tila		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Valvonta-asemat	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Käytävät	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Asuntotilat	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
												A-0 ([d])
Portaikot	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Työskentelytilat (alhainen vaara)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
A-kategorian koneistotilat	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ([n])	A-30	A-60	(*)	A-60
Muut koneistotilat	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Lastitilat	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Työskentelytilat (suuri vaara)	(9)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
			A-0 ([d])	A-0 ([d])	A-0 ([d])							
Avokansitilat	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Erityistilat	(11)	A-60	A-15	A-30	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0
				A-0 ([d])								

Soveltuvin osin taulukoihin 5.1 ja 5.2 sovellettavat huomautukset

([a]) Sen määrittämiseksi, mitä sovelletaan, ks. II-2/B/3 ja 8 sääntö.

([b]) Kun tilat kuuluvat samaan numeeriseen luokkaan ja palonkestävyysarvon kohdalla on yläindeksi b, vaaditaan palonkestävyysarvon mukaista laipiota tai kantta ainoastaan, jos viereisiä tiloja käytetään eri tarkoitukseen, esimerkiksi luokassa (9). Toisen keittiön vieressä olevassa keittiössä ei tarvitse olla laipiota, mutta maalivaraston vieressä olevassa keittiössä on oltava A-0-paloluokan laipio.

([c]) Ohjaamon ja karttahuoneen toisistaan erottavien laipioiden palonkestävyysarvo saa olla B-0-paloluokkaa.

([d]) Ks. tämän säännön .2.3 ja .2.4 kohta.

([e]) Edellä olevaa 2.1.2 sääntöä sovellettaessa on taulukossa 5.1 olevan B-0- ja C-luokan sijaan käytettävä A-0-luokkaa.

([f]) Paloeristystä ei tarvita, jos luokan (7) koneistotilassa palovaara on vähäinen tai sitä ei ole lainkaan.

(*) Kun taulukossa on tähti, rajapinnan on oltava terästä tai muuta samanarvoista ainetta, mutta sen ei tarvitse olla A-luokkaa.
Kuitenkin jos aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, sähköjohtoja, putkia ja ilmanvaihtokanavia viedään kannen (paitsi jos kyseessä on luokan (10) tila) läpi, tällainen läpivienti on tilkittävä liekkien ja savun läpikulun estämiseksi. Valvonta-asemien (hätägeneraattorien) ja kansien välisissä rajapinnoissa saa olla ilmanottoaukkoja, joita ei voi sulkea, jollei kiinteää kaasupalontorjuntajärjestelmää ole asennettu.
Edellä olevaa II-2/B/2.1.2 sääntöä sovellettaessa tarkoittaa tähti '*' taulukossa 5.2, lukuun ottamatta luokkia (8) ja (10), arvoa A-0.

6 **Poistumistiet (R 28)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Portaikot ja tikkaat sekä käytävät ja ovet on järjestettävä siten, että niitä myöten pääsee poistumaan helposti pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle kaikista matkustajien ja laivaväen tiloista sekä tiloista, joissa laivaväki tavallisesti työskentelee, lukuun ottamatta koneistotiloja. Erityisesti seuraavia määräyksiä on noudatettava:

.1 Laipiokannen alapuolella on jokaisesta vesitiiviistä osastosta tai vastaavalla tavalla rajoitetusta tilasta tai tilaryhmästä oltava kaksi poistumistietä, joista ainakin toinen on riippumaton vesitiiviistä ovista. Poikkeustapauksessa voidaan olla vaatimatta toista poistumistietä ottaen erityisesti huomioon tilojen luonne ja sijainti sekä niissä yleensä oleskelevien tai työskentelevien henkilöiden lukumäärä.

Tällaisessa tapauksessa ainoan poistumistien on tarjottava turvallinen poistumistie tilasta.

Aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, edellä mainittu poikkeus voidaan myöntää ainoastaan, kun kyseessä ovat sellaiset laivaväen tilat, joissa oleskellaan tai työskennellään ainoastaan sattumanvaraisesti, ja tällöin vaaditun poistumistien on oltava riippumaton vesitiiviistä ovista.

.2 Laipiokannen yläpuolella on jokaisesta pystysuuntaisesta päävyöhykkeestä tai vastaavalla tavalla rajoitetusta tilasta tai tilaryhmästä oltava vähintään kaksi poistumistietä, joista ainakin toisesta pääsee pystysuuntaisen poistumistien muodostavaan portaikkoon.

.3 Jos radioasemalta ei pääse suoraan avokannelle, tällaiselta asemalta on oltava kaksi poistumis- tai sisäänmenotietä, joista toinen voi olla riittävän suuri valoventtiili, ikkuna tai muu poistumistie.

.4 Olemassa olevissa B-luokan aluksissa sellaiset käytävät tai käytävän osat, joista on vain yksi poistumistie, saavat olla korkeintaan:

.1 5 metriä pitkiä aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä lokakuuta 1994 tai sen jälkeen;

.2 13 metriä pitkiä aluksissa, jotka on rakennettu ennen 1 päivää lokakuuta 1994 ja joiden matkustajamäärä on yli 36; ja

.3 7 metriä pitkiä aluksissa, jotka on rakennettu ennen 1 päivää lokakuuta 1994 ja joiden matkustajamäärä on enintään 36.

Uusissa A-, B-, C- ja D-luokan aluksissa, joiden pituus on vähintään 24 metriä, on sellaiset käytävät, eteistilat tai käytävän osat, joista on vain yksi poistumistie, kielletty.

Työskentelytiloissa käytettävät umpikujaan päättyvät käytävät, jotka ovat välttämättömiä aluksen käytännöllisyyden kannalta, kuten polttoöljyasemat ja aluksen poikki kulkevat jakelukäytävät, on sallittu sillä edellytyksellä, että tällaiset umpikujaan päättyvät käytävät ovat erillään laivaväen asuntotiloista eikä niihin ole pääsyä matkustajien asuntotiloista. Sellainen käytävän osa, jonka syvyys on pienempi kuin sen leveys, katsotaan syvennykseksi tai paikalliseksi laajennukseksi ja on sallittu.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ JA JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003:

.5 Ainakin toisen .1.1 ja .1.2 kohdassa vaadituista poistumisteistä on oltava suljettu portaikko, johon on helppo päästä ja joka muodostaa yhtäjaksoisen suojan tulipaloa vastaan portaikon alapäästä asianmukaisille pelastusvene- ja pelastuslauttakansille tai ylimmälle kannelle, jos pelastusvene- ja pelastuslauttakansi ei ulotu kyseiseen pystysuuntaiseen päävyöhykkeeseen.

Jälkimmäisessä tapauksessa on pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle oltava suora pääsy avoimen ulkoportaikon tai kulkutien kautta, joissa on oltava III/5.3 säännön mukainen hätävalaistus sekä liukumaton pinta jalkojen alla. Avoimen ulkoportaikon sekä osan pelastautumisreitistä muodostavien kulkuteiden vastaiset rajapinnat on suojattava siten, että tulipalo tällaisten rajapintojen takana olevassa suljetussa tilassa ei estä poistumista pelastusasemille.

Poistumisreittien leveyden, lukumäärän ja jatkuvuuden on oltava seuraavanlaisia:

.1 Portaikkojen vapaan vähimmäisleveyden on oltava vähintään 900 mm, jos tämä on jäsenvaltion mielestä järkevää ja käytännöllistä, mutta joka tapauksessa vähintään 600 mm. Portaikkoihin on asennettava kaiteet kummallekin puolelle. Portaikkojen vapaata vähimmäisleveyttä suurennetaan 10 millimetrillä jokaista henkilöä kohden yli 90 henkilön osalta. Kaiteiden välinen vapaa leveys saa olla enintään 1 800 mm, kun portaikot ovat leveämpiä kuin 900 mm. Tällaisten portaikkojen kautta evakuoitujen henkilöiden kokonaismääräksi arvioidaan kaksi kolmasosaa laivaväestä lisättynä matkustajien kokonaislukumäärällä sillä alueella, jota kyseiset portaikot palvelevat. Portaikkojen leveyden on oltava vähintään IMOn päätöslauselman A.757 (18) vaatimusten mukainen.

.2 Kaikki yli 90 henkilölle mitoitetut portaikot on suunnattava aluksen pituuden suuntaisesti.

.3 Oviaukot ja käytävät sekä poistumisteiden välillä olevat porrastasanteet on mitoitettava samalla tavalla kuin portaikot.

.4 Portaikot eivät saa nousta yli 3,5:tä metriä ilman porrastasanteita, ja niiden kaltevuuskulma saa olla enintään 45°.

.5 Kunkin kansitason porrastasanteiden pinta-alan on oltava vähintään 2 m^2 ja niitä on suurennettava yhdellä neliömetrillä jokaista 10:tä henkilöä kohden 20 henkilöä ylittävän henkilömäärän osalta, mutta sen ei tarvitse olla suurempi kuin 16 m^2, lukuun ottamatta sellaisia porrastasanteita, jotka palvelevat kokoontumistiloja, joista pääsee suoraan porraskuiluun.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 24 METRIÄ JA JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.5a Ainakin toisen .1.1 ja .1.2 kohdassa vaadituista poistumisteistä on oltava suljettu portaikko, johon on helppo päästä ja joka muodostaa yhtäjaksoisen suojan tulipaloa vastaan portaikon alapäästä asianmukaisille pelastusvene- ja pelastuslauttakansille tai ylimmälle sääkannelle, jos pelastusvene- ja pelastuslauttakansi ei ulotu kyseiseen pystysuuntaiseen päävyöhykkeeseen.

Jälkimmäisessä tapauksessa on pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle oltava suora pääsy avoimen ulkoportaikon tai kulkutien kautta, joissa on oltava III/5.3 säännön mukainen hätävalaistus sekä liukumaton pinta jalkojen alla. Avoimen ulkoportaikon sekä osan pelastautumisreitistä muodostavien kulkuteiden vastaisten rajapintojen ja rajapintojen, jotka ovat sijainniltaan sellaiset, että niiden pettäminen tulipalon sattuessa estäisi poistumisen pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle, palonkestävyyden on, eristysarvot mukaan luettuna, oltava soveltuvin osin taulukoiden 4.1–5.2 mukainen.

Poistumisteiden leveyksien, lukumäärän ja jatkuvuuden on oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) vaatimusten mukaisia.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.6 Porraskuilusta on päästävä turvallisesti alueelle, jolta noustaan pelastusveneisiin ja pelastuslautoille.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.6a Porraskuilusta on päästävä turvallisesti alueelle, jolta noustaan pelastusveneisiin ja pelastuslauttoihin, joko suoraan tai suojattujen sisäteiden kautta, joiden palonkestävyys- ja eristysarvot vastaavat porraskuiluilta soveltuvin osin taulukkojen 4.1–5.2 mukaisesti vaadittavia arvoja.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.7 Säännöissä II-1/D/3 ja III/5.3 vaaditun hätävalaistuksen lisäksi poistumisreitit, myös portaikot ja uloskäynnit, on merkittävä valoilla tai jälkivalaisevilla nauhamerkeillä, jotka on kiinnitettävä enintään 0,3 metriä kannen yläpuolelle kaikkiin pelastautumisreitin kohtiin, myös kulmiin ja risteyskohtiin. Merkintöjen avulla matkustajien on vaivatta voitava tunnistaa kaikki poistumisreitit ja löytää uloskäynnit. Jos käytetään sähkövalaistusta, sen on saatava energiaa hätäsähkölähteestä ja se on järjestettävä siten, ettei mikään häiriö yksittäisessä lampussa tai valaisinnauhan katkeaminen tee merkinnästä tehotonta. Lisäksi kaikkien poistumisreittimerkkien ja palokaluston sijaintimerkintöjen on oltava jälkivalaisevaa materiaalia tai valaistuksella merkittyjä. Lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että tällainen valaistus tai jälkivalaiseva materiaali on tarkastettu ja testattu ja että sitä käytetään IMOn päätöslauselmassa A.752(18) annettujen suuntaviivojen mukaisesti.

Niiden uusien B-, C- ja D-luokan alusten osalta, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, lippuvaltion hallinnon on kuitenkin varmistettava, että tällainen valaistus tai jälkivalaiseva materiaali on tarkastettu ja testattu ja että sitä käytetään paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) mukaisesti.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.8 Niiden alusten osalta, joiden matkustajamäärä on yli 36, tämän säännön 1.7 kohdan vaatimuksia sovelletaan myös laivaväen asuntotiloihin.

.9 Yleensä lukittuina olevat ovet, jotka muodostavat osan poistumistiestä.

.1 Hyttiovet on pystyttävä avaamaan sisäpuolelta ilman avainta.

Osoitettujen poistumisreittien varrella ei saa poistumissuunnassa olla ovia, joiden avaamiseen tarvitaan avaimia.

.2 Tavallisesti sulkemislaitteella suljettuina olevat kokoontumistilojen poistumisovet on varustettava nopealla vapautuslaitteella. Tällaisen vapautuslaitteen on koostuttava oven sulkemislaitteesta, johon sisältyy laite, joka vapauttaa sulkemislaitteen, kun ovea työnnetään voimalla poistumissuuntaan. Ovien nopeat vapautusmekanismit on suunniteltava ja asennettava lippuvaltion hallintoa tyydyttävällä tavalla, ja erityisesti:

.2.1 niiden on koostuttava tangoista tai paneeleista, joiden käyttöosa ulottuu vähintään ovilevyn leveyden puoliväliin ja on vähintään 760 mm mutta enintään 1 120 mm kannen yläpuolella;

.2.2 niiden on vapautettava oven sulkemislaite, kun niihin kohdistetaan enintään 67 N:n voima; ja

.2.3 niitä ei saa varustaa minkäänlaisella lukituslaitteella, asetusruuvilla tai muulla järjestelyllä, joka estää sulkemislaitteen vapautumisen, kun vapautuslaitteeseen kohdistetaan voimaa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.2 .1 Erityistiloissa on poistumisteiden lukumäärän ja sijainnin sekä laipiokannen ylä- että alapuolella oltava lippuvaltion hallintoa tyydyttäviä, ja turvallisen poistumiskannelle pääsyn on oltava vähintään .1.1, .1.2, .1.5 ja 1.6. kohdan määräysten mukainen.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, tällaiset tilat on varustettava osoitetuilla poistumispaikkoihin johtavilla kulkuteillä, joiden leveys on vähintään 600 mm; jos se on järkevää ja käytännössä mahdollista, tällaisten osoitettujen pitkittäisten kulkuteiden on kohottava vähintään 150 mm kansipinnan yläpuolelle. Ajoneuvojen pysäköinti on järjestettävä siten, että tällaiset kulkutiet pidetään aina vapaina.

.2 Koneistotilojen, joissa laivaväki tavallisesti työskentelee, yhdestä pelastautumisreitistä on vältettävä pääsyä suoraan mihinkään erityistilaan.

.3 Autokansille johtavat nostettavat ajorampit eivät saa olla sellaisia, että ne voivat alaslaskettuina tukkia hyväksyttyjä poistumisteitä.

.3.1 Kustakin koneistotilasta on oltava kaksi poistumisreittiä. Erityisesti seuraavia määräyksiä on noudatettava:

.1 Jos tila on laipiokannen alapuolella, kahdessa poistumisreitissä on oltava joko:

.1 kaksi terästikasryhmää, jotka ovat mahdollisimman kaukana toisistaan ja jotka johtavat samalla tavalla erillään oleville oville tilan yläosassa, joista pääsee pelastusvene- ja pelastuslauttakansille. Uusissa aluksissa toisen näistä tikkaista on suojattava tulipalolta yhtäjaksoisesti tilan alaosasta tilan ulkopuolella olevaan turvalliseen tilaan. Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, mainittujen tikkaiden on sijaittava palvelemansa tilan alaosasta tilan ulkopuolella olevaan turvalliseen tilaan saakka suojatussa kuilussa, joka täyttää soveltuvin osin II-2/B/4 säännön luokan (2) tai II-2/B/5 säännön luokan (4) vaatimukset. Kuilu on varustettava samat palonkestävyysvaatimukset täyttävillä itsesulkeutuvilla palo-ovilla. Tikkaat on kiinnitettävä siten, että lämpö ei siirry kuiluun eristämättömien kiinnityskohtien kautta. Suojatun kuilun sisämittojen on oltava vähintään 800 mm × 800 mm, ja kuilussa on oltava hätävalaistus, tai

.2 yhdet terästikkaat, jotka johtavat sellaiselle ovelle, josta päästään pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle, ja lisäksi tilan alaosassa, mainituista tikkaista selvästi erossa olevassa kohdassa, on oltava teräsovi, jota voidaan käyttää molemmilta puolilta ja josta pääsee turvallista poistumisreittiä pitkin tilan alaosasta pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle.

.2 Jos tila on laipiokannen yläpuolella, kahden poistumistien on oltava mahdollisimman etäällä toisistaan, ja tällaisilta poistumisteiltä johtavien ovien on oltava paikassa, josta pääsee pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle. Jos tällaisilla poistumisteillä on käytettävä tikkaita, niiden on oltava terästä.

UUDET A-, B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.3 Koneistojen toiminnan tarkkailutiloista sekä työskentelytiloista on oltava vähintään kaksi poistumistietä, joista toisen on oltava koneistotilasta riippumaton ja johdettava pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle.

.4 Koneistotilojen portaiden alapuoli on suojattava.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.3.2 Lippuvaltion hallinto voi myöntää alukselle, jonka pituus on alle 24 metriä, erivapauden järjestää yksi poistumistie vähemmän koneistotiloista, ottaen huomioon tilan yläosan leveyden ja sijainnin.

Lippuvaltion hallinto voi myöntää alukselle, jonka pituus on vähintään 24 metriä, erivapauden järjestää yksi poistumistie vähemmän tällaisesta tilasta, kunhan joko ovi tai terästikkaat toimivat turvallisena pelastautumisreittinä pelastusvene- ja pelastuslauttakannelle, ottaen huomioon tilan luonteen ja sijainnin sekä sen, työskenteleekö tilassa tavallisesti ihmisiä. Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, on ohjauslaitteet sisältävässä tilassa oltava toinen poistumistie, jos hätätilanteessa käytettävä ohjauspaikka sijaitsee kyseisessä tilassa eikä avokannelle ole suoraa pääsyä.

.3.3 Koneistotilassa olevasta koneiston valvontahuoneesta on oltava kaksi poistumistietä, joista ainakin toisen on suojattava tulipalolta yhtäjaksoisesti koneistotilan ulkopuolella olevaan turvalliseen paikkaan.

.4 Missään tapauksessa hissien ei katsota muodostavan vaadittua poistumistietä.

.5 UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN PITUUS ON VÄHINTÄÄN 40 METRIÄ:

.1 On oltava paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) mukaiset hätäpoistumisteiden hengityslaitteet.

.2 Kussakin pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä on oltava vähintään kahdet hätäpoistumisteiden hengityslaitteet.

.3 Aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on kussakin pystysuuntaisessa päävyöhykkeessä oltava kahdet hätäpoistumisteiden hengityslaitteet edellä .5.2 alakohdassa vaadittujen hengityslaitteiden lisäksi.

.4 Edellä olevaa .5.2 ja .5.3 alakohtaa ei kuitenkaan sovelleta erillisen pystysuuntaisen päävyöhykkeen muodostaviin porraskuiluihin eikä aluksen keula- tai peräosissa sijaitseviin pystysuuntaisiin päävyöhykkeisiin, jotka eivät sisällä II-2/B/4 säännössä määriteltyjen luokkien (6), (7), (8) tai (12) tiloja.

.5 Koneistotiloissa hätäpoistumisteiden hengityslaitteiden on sijaittava käyttövalmiina helposti näkyvillä paikoilla, joihin päästään helposti ja nopeasti milloin tahansa tulipalon sattuessa. Hätäpoistumisteiden hengityslaitteita sijoitettaessa on otettava huomioon koneistotilan järjestelyt sekä tilassa tavallisesti työskentelevien henkilöiden lukumäärä.

.6 Viitataan hätäpoistumisteiden hengityslaitteiden suorituskykyä, sijaintia, käyttöä ja huoltoa koskeviin suuntaviivoihin, jotka sisältyvät IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeeseen MSC/Circ.849.

.7 Näiden laitteiden lukumäärä ja sijainti on osoitettava II-2/A/13 säännössä vaaditussa palontorjuntakaaviossa.

6-1 **Ro-ro-matkustaja-alusten poistumisreitit (R 28–1)**

.1 UUSIIN B-, C- ja D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVIIN B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSIIN SOVELLETTAVAT VAATIMUKSET

.1.1 Tätä kohtaa sovelletaan uusiin B-, C- ja D-luokan sekä olemassa oleviin B-luokan ro-ro-matkustaja-aluksiin.

.1.2 Kaikissa käytävissä on oltava kaiteet tai muita kädensijoja koko pelastautumisreitin pituudelta, jotta kädensijoista voi saada lujan otteen koko reitin varrella mahdollisuuksien mukaan kokoontumis- ja pelastusasemille saakka. Kaiteet on oltava molemmilla puolilla, jos pituussuuntaisen käytävän leveys on yli 1,8 metriä ja poikittaissuuntaisen käytävän leveys on yli 1 metri. Erityistä huomiota on kiinnitettävä tarpeeseen kulkea aulojen, eteishuoneiden ja muiden suurten avointen poistumistien varrella olevien tilojen läpi. Kaiteiden ja muiden kädensijojen on oltava lujuudeltaan sellaisia, että ne kestävät tilan tai käytävän keskiviivan suuntaisesti kohdistetun 750 N/m:n suuruisen kuormituksen ja alaspäin kohdistetun 750 N/m:n suuruisen kuormituksen. Kuormituksia ei tarvitse kohdistaa samanaikaisesti.

.1.3 Huonekalut tai muut esteet eivät saa tukkia pelastautumisreittejä. Lukuun ottamatta pöytiä ja tuoleja, jotka voidaan siirtää sivuun avoimen tilan saamiseksi, kokoontumistilojen ja poistumisreittien kaapit ja muut raskaat huonekalut on kiinnitettävä paikalleen, jotta ne eivät siirry aluksen keinuessa tai kallistuessa. Myös lattianpäällysteet on kiinnitettävä paikalleen. Kun alus on matkalla, poistumisreiteillä ei saa olla sellaisia esteitä kuten siivouskärryt, vuodevaatteet, matkatavarat tai tavaralaatikot.

.1.4 Kaikista tavallisesti miehitetyistä aluksen tiloista on oltava pelastautumisreitit kokoontumisasemalle. Nämä poistumisreitit on järjestettävä siten, että kokoontumisasemalle on suorin mahdollinen reitti, ja ne on merkittävä IMOn päätöslauselmalla A.760(18), sellaisena kuin se on muutettuna, käyttöön otetuilla hengenpelastuslaitteita ja järjestelyjä koskevilla tunnuksilla.

.1.5 Jos suljetut tilat ovat avokannen vieressä, suljetusta tilasta avokannelle johtavia aukkoja on, soveltuvin osin, voitava käyttää varauloskäynteinä.

.1.6 Kannet on numeroitava alkaen numerosta 1 siten, että numero 1 on joko säiliön katto tai alin kansi. Näiden numeroiden on oltava selvästi näkyvillä porrastasanteilla ja hissiauloissa. Kannet voidaan myös nimetä, mutta kannen numeron on aina oltava näkyvillä nimen yhteydessä.

.1.7 Yksinkertaisten pohjapiirrosten, joissa näytetään ”olet tässä” -kohta sekä nuolilla merkityt poistumisreitit, on oltava selvästi näkyvillä jokaisen hyttioven sisäpuolella sekä kokoontumistiloissa. Pohjapiirroksesta on käytävä ilmi poistumissuunnat, ja se on suunnattava oikein suhteessa sen sijaintiin aluksessa.

.1.8 Hyttiovet on pystyttävä avaamaan sisäpuolelta ilman avainta. Myöskään suunniteltujen poistumisreittien varrella ei saa poistumissuunnassa olla ovia, joiden avaamiseen tarvitaan avaimia.

.2 UUSIIN B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSIIN SOVELLETTAVAT VAATIMUKSET

.2.1 Poistumisreitin varrella laipioiden ja muiden pystysuuntaisten väliseinien alimman 0,5 metrin on kestettävä 750 N/m^2:n kuormitus, jotta niitä voidaan käyttää kävelypintoina, kun alus on voimakkaasti kallellaan.

.2.2 Hyteistä porraskuiluihin johtavien poistumisreittien on oltava mahdollisimman suoria, ja suunnan on muututtava mahdollisimman harvoin. Poistumisreitille pääsemiseksi ei saa joutua siirtymään aluksen toiselta puolelta toiselle. Mistään matkustajatilasta kokoontumisasemalle tai avokannelle pääsemiseksi ei saa joutua siirtymään enempää kuin kaksi kantta ylös- tai alaspäin.

.2.3 Edellä .2.2 kohdassa tarkoitetuilta avokansilta on päästävä ulkoreittiä pitkin pelastusasemille.

.3 UUSIIN B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSIIN, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ HEINÄKUUTA 1999 TAI SEN JÄLKEEN, SOVELLETTAVAT VAATIMUKSET

Uusien 1 päivänä heinäkuuta 1999 tai sen jälkeen rakennettujen B-, C- ja D-luokan ro-ro-matkustaja-alusten osalta poistumisreitit on arvioitava aikaisin suunnitteluvaiheessa tehtyjen evakuointianalyysien perusteella. Analyysia käytetään aluksen hylkäämisen tai matkustajien ja laivaväen tavanomaisen poistumisreitillä liikkumisen yhteydessä mahdollisesti syntyvien tungosten toteamiseksi ja poistamiseksi, käytännön sanelemin rajoituksin, ottaen huomioon, että laivaväen saattaa olla tarpeen liikkua näitä reittejä pitkin eri suuntaan kuin matkustajien. Lisäksi analyysia on käytettävä osoittamaan, että poistumisjärjestelmät ovat riittävän joustavia, jotta otetaan huomioon, että tietyt poistumisreitit, kokoontumisasemat, pelastusasemat tai pelastuslautat ja -veneet eivät välttämättä ole käytettävissä onnettomuuden vuoksi.

7 **Läpiviennit ja aukot A- ja B-luokan rajapinnoissa (R 30, 31)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikissa A-luokan rajapintojen aukoissa on oltava kiinteät sulkulaitteet, joiden on oltava palonkestävyydeltään vähintään yhtä tehokkaita kuin rajapinnat, joihin ne on asennettu.

.2 A-luokan rajapinnoissa olevien ovien ja ovikehysten sekä laitteiden, joilla varmistetaan ovien pysyminen suljettuina, on käytännön sanelemin rajoituksin oltava yhtä palonkestäviä ja estettävä savun ja liekkien läpipääsy yhtä tehokkaasti kuin laipioiden, joissa ovet ovat. Tällaiset ovet ja ovikehykset on valmistettava teräksestä tai muusta samanarvoisesta aineesta. Vesitiiviitä ovia ei tarvitse eristää.

.3 Yhden henkilön on yksin kyettävä avaamaan ja sulkemaan jokainen ovi laipion kummaltakin puolelta.

.4 Pystysuuntaisten päävyöhykkeiden laipioissa ja porraskuiluissa olevien palo-ovien, lukuun ottamatta koneellisesti toimivia vesitiiviitä liukuovia ja ovia, jotka tavallisesti ovat lukittuja, on oltava seuraavien vaatimusten mukaisia:

.1 Ovien on oltava itsestään sulkeutuvia ja niiden on pystyttävä sulkeutumaan sulkemista vastustavan kallistuman ollessa enintään 3,5 astetta. Sulkeutumisnopeutta on tarvittaessa säädettävä ihmisille koituvan tarpeettoman vaaran välttämiseksi. Uusissa aluksissa tasaisen sulkeutumisnopeuden on oltava enintään 0,2 m/s ja vähintään 0,1 m/s aluksen ollessa suorassa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.2 Kauko-ohjatuissa liukuovissa tai koneellisesti toimivissa ovissa on oltava hälytyslaite, jonka hälytysääni soi vähintään 5 sekuntia, mutta enintään 10 sekuntia ennen kuin ovi alkaa sulkeutua, ja hälytysäänen on jatkuttava siihen saakka, kun ovi on täysin kiinni. Ovien, jotka on suunniteltu aukeamaan uudestaan esineen osuessa oven väliin sulkeutumisen aikana, on avauduttava riittävästi siten, että kulkuaukon vapaa leveys on vähintään 0,75 metriä, mutta enintään 1 metri.

.3 Kaikilla ovilla, lukuun ottamatta tavallisesti kiinni pidettäviä palo-ovia, on oltava kauko- ja automaattilaukaisu jatkuvasti miehitetyltä keskusvalvonta-asemalta joko samanaikaisesti tai ryhmittäin sekä myös yksittäin oven molemmilta puolilta. Jatkuvasti miehitetyn keskusvalvonta-aseman palonvalvontapaneelissa on oltava ilmoitus siitä, onko jokainen kauko-ohjattava ovi kiinni. Laukaisumekanismin on oltava siten suunniteltu, että ovi sulkeutuu itsestään valvontajärjestelmän tai pääsähkölähteen rikkoutuessa. Laukaisukytkimillä on oltava on-off-toiminto, joka estää järjestelmän automaattisen palautuksen. Aukipitohakoja, joita ei voida vapauttaa keskusvalvonta-asemalta, ei sallita.

.4 Koneellisesti toimivilla ovilla on oltava oven välittömässä läheisyydessä vara-akut, joilla ovia voidaan käyttää vähintään kymmenen kertaa (täysin auki ja kiinni), kun ovia käytetään paikan päältä.

.5 Palonkestävyyden edellyttämällä sulkemislaitteella varustetuissa kaksiosaisissa ovissa on oltava sulkemislaite, joka kytkeytyy automaattisesti käytettäessä ovilaukaisujärjestelmää.

.6 Ovia, joista pääsee suoraan erityistiloihin ja jotka ovat koneellisesti toimivia ja automaattisesti sulkeutuvia, ei tarvitse varustaa edellä .4.2 ja .4.3 kohdassa vaadituilla hälytyksillä ja kaukolaukaisujärjestelmillä.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Sovelletaan .4 kohdan sijaan seuraavaa .4a kohtaa:

.4a Pystysuuntaisten päävyöhykkeiden laipioissa, keittiöalueiden rajapinnoissa ja porraskuiluissa olevien palo-ovien, lukuun ottamatta koneellisesti toimivia vesitiiviitä ovia ja ovia, jotka tavallisesti ovat lukittuja, on oltava seuraavien vaatimusten mukaisia:

.1 ovien on oltava itsestään sulkeutuvia ja niiden on pystyttävä sulkeutumaan sulkemista vastustavan kallistuman ollessa enintään 3,5 astetta,

.2 saranoilla varustettujen palo-ovien likimääräisen sulkeutumisajan pitää olla enintään 40 sekuntia ja vähintään 10 sekuntia sulkeutumisliikkeen alusta laskettuna aluksen ollessa suorassa. Liukupalo-ovien likimääräisen tasaisen sulkeutumisnopeuden on oltava enintään 0,2 m/s ja vähintään 0,1 m/s aluksen ollessa suorassa,

.3 ovet on voitava kaukolaukaista jatkuvasti miehitetystä keskusvalvomosta joko samanaikaisesti tai ryhmittäin, ja ne on myös voitava laukaista yksittäin oven molemmilta puolilta. Laukaisukytkimillä on oltava on-off-toiminto, joka estää järjestelmän automaattisen palautuksen,

.4 aukipitohakoja, joita ei voida vapauttaa keskusvalvonta-asemalta, ei sallita,

.5 keskusvalvonta-asemalta kaukolaukaisujärjestelmän avulla suljettu ovi on pystyttävä avaamaan uudelleen paikallisesti oven molemmilta puolilta. Tällaisen paikallisesti suoritetun avaamisen jälkeen oven on sulkeuduttava automaattisesti,

.6 jatkuvasti miehitetyn keskusvalvonta-aseman palo-ovien osoitinpaneelissa on oltava ilmoitus siitä, onko jokainen kaukolaukaistava ovi kiinni,

.7 laukaisumekanismin on oltava siten suunniteltu, että ovi sulkeutuu itsestään valvontajärjestelmän tai pääsähkölähteen rikkoutuessa,

.8 koneellisesti toimivilla ovilla on oltava oven välittömässä läheisyydessä vara-akut, joilla ovia voidaan käyttää valvontajärjestelmän tai pääsähkölähteen rikkoutuessa vähintään kymmenen kertaa (täysin auki ja kiinni), kun ovia käytetään paikan päältä,

.9 yhden oven valvontajärjestelmän tai pääsähkölähteen rikkoutuminen ei saa estää muiden ovien turvallista toimintaa,

.10 kaukolaukaistavissa liukuovissa tai koneellisesti toimivissa ovissa on oltava hälytyslaite, jonka hälytysääni soi vähintään 5 sekuntia, mutta enintään 10 sekuntia sen jälkeen, kun ovi on laukaistu keskusvalvonta-asemalta ja ennen kuin ovi alkaa sulkeutua, ja hälytysäänen on jatkuttava siihen saakka, kun ovi on täysin kiinni,

.11 ovien, jotka on suunniteltu aukeamaan uudestaan esineen osuessa oven väliin sulkeutumisen aikana, saa avautua enintään yhden metrin kosketuskohdasta,

.12 palonkestävyyden edellyttämällä sulkemislaitteella varustetuissa kaksiosaisissa ovissa on oltava sulkemislaite, joka kytkeytyy automaattisesti käytettäessä ovilaukaisujärjestelmää,

.13 ovia, joista pääsee suoraan erityistiloihin ja jotka ovat koneellisesti toimivia ja automaattisesti sulkeutuvia, ei tarvitse varustaa edellä .3 ja .10 kohdassa vaadituilla hälytyksillä ja kaukolaukaisujärjestelmillä,

.14 paikallisen valvontajärjestelmän osiin on oltava pääsy huolto- ja säätötoimenpiteitä varten, ja

.15 koneellisesti toimivat ovet on varustettava hyväksyttyä tyyppiä edustavalla valvontajärjestelmällä, jonka on pystyttävä toimimaan tulipalon sattuessa; tämä määritetään palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti. Kyseisen järjestelmän on täytettävä seuraavat vaatimukset:

.15.1 valvontajärjestelmän on pystyttävä käyttämään ovea vähintään 200 °C:n lämpötilassa vähintään 60 minuutin ajan saaden käyttövoimansa voimanlähteestä;

.15.2 kaikkien muiden ovien, joihin tulipalo ei kohdistu, voimanlähteen toiminta ei saa estyä; ja

.15.3 yli 200 °C:n lämpötiloissa valvontajärjestelmä on automaattisesti eristettävä voimanlähteestä, ja sen on pystyttävä pitämään ovi suljettuna vähintään 945 °C:n lämpötilaan saakka.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.5 Aluksen ulkorajoja koskevia A-luokan palonkestävyysvaatimuksia ei sovelleta lasiseinämiin, ikkunoihin eikä valoventtiileihin, jos 10 säännössä ei tällaisilta rajoilta vaadita A-luokan palonkestävyyttä. Vastaavasti A-luokan palonkestävyysvaatimuksia ei sovelleta ylärakenteissa ja kansirakennuksissa oleviin ulko-oviin.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Sovelletaan .5 kohdan sijaan seuraavaa .5a kohtaa:

.5a Aluksen ulkorajoja koskevia A-luokan palonkestävyysvaatimuksia ei sovelleta lasiseinämiin, ikkunoihin eikä valoventtiileihin, jos 10 säännössä ei tällaisilta rajoilta vaadita A-luokan palonkestävyyttä.

Aluksen ulkorajoja koskevia A-luokan palonkestävyysvaatimuksia ei sovelleta ulko-oviin, lukuun ottamatta ylärakenteissa ja kansirakennuksissa olevia ulko-ovia, jotka sijaitsevat hengenpelastuslaitteiden, pelastusasemien ja ulkona sijaitsevien kokoontumisasemien alueiden sekä poistumisteinä käytettyjen ulkoportaikkojen ja avokansien lähellä. Porraskuilujen ovien ei tarvitse täyttää tätä vaatimusta.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.6 Lukuun ottamatta vesitiiviitä ovia, säänkestäviä ovia (puolivesitiiviitä ovia), avokansille johtavia ovia ja ovia, joiden on oltava suhteellisen kaasutiiviitä, kaikki poistumisreittien portaikoissa, kokoontumistiloissa ja pystysuuntaisten päävyöhykkeiden laipioissa sijaitsevat A-luokan ovet on varustettava itsesulkeutuvalla letkuluukulla, jonka materiaali, rakenne ja palonkestävyys on vastaava kuin ovella, johon se on asennettu, ja letkuluukun vapaan aukon on oltava oven ollessa kiinni 150 mm × 150 mm:n suuruinen neliö ja letkuluukun on sijaittava oven alareunassa saranoita vastapäätä tai, kun on kyse liukuovista, lähinnä oviaukkoa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.7 B-luokan rajapinnoissa olevien ovien ja ovikehyksien sekä laitteiden, joilla ovet pysyvät suljettuina, on oltava sellaiset, että niiden palonkestävyys on yhtä tehokas kuin rajapinnalla, paitsi että ilmanvaihtoaukot ovat sallittuja kyseisten ovien alaosissa. Kun tällainen aukko on ovessa tai sen alapuolella, ei tällaisen aukon tai tällaisten aukkojen kokonaisreikäpinta-ala saa olla suurempi kuin 0,05 m^2. Vaihtoehtoisesti sallitaan hytin ja käytävän välillä kulkeva ja saniteettiyksikön alapuolella sijaitseva palamattomasta aineesta valmistettu ilmanvaihtotasapainokanava, jos kanavan poikkipinta-ala on enintään 0,05 m^2. Kaikki ilmanvaihtoaukot on varustettava palamattomasta aineesta valmistetulla ritilällä. Ovien on oltava palamattomia.

.7.1 Melun vähentämiseksi hallinto voi hyväksyä samanarvoisina ovet, joissa on sisäänrakennetut äänilukot, jolloin aukot ovat oven alaosassa toisella puolella ovea ja yläosassa toisella puolella ovea edellyttäen, että seuraavat vaatimukset täytetään:

.1 yläosassa olevan aukon on aina oltava käytävälle päin, ja se on varustettava palamattomasta aineesta valmistetulla säleiköllä sekä automaattisesti toimivalla palopellillä, joka aktivoituu noin 70 °C:n lämpötilassa;

.2 alaosassa olevassa aukossa on oltava palamattomasta aineesta valmistettu säleikkö;

.3 ovet on testattava päätöslauselman A.754(18) mukaisesti.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.8 B-luokan rajapinnoissa olevien hytin ovien on oltava itsestään sulkeutuvia. Aukipitolaitteita ei sallita.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.9 Aluksen ulkorajoja koskevia B-luokan palonkestävyysvaatimuksia ei sovelleta lasiseinämiin, ikkunoihin eikä valoventtiileihin. Vastaavasti B-luokan palonkestävyysvaatimuksia ei sovelleta ylärakenteissa ja kansirakennuksissa oleviin ulko-oviin. Sellaisten alusten osalta, joiden matkustajamäärä on enintään 36, lippuvaltion hallinto voi sallia palavien aineiden käytön ovissa, jotka erottavat hytit yksittäisistä sisäsaniteettitiloista kuten suihkuista.

8 **Portaikkojen ja hissien suojaaminen asunto- ja työskentelytiloissa (R 29)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikkien portaikkojen on oltava teräskehysrakennetta paitsi, jos hallinto hyväksyy muun samanarvoisen aineen käytön, ja niiden on oltava A-luokan rajapintojen muodostamissa kuiluissa, joissa olevissa aukoissa on varmat sulkemislaitteet, paitsi, että:

.1 portaikon, joka yhdistää ainoastaan kaksi kantta, ei tarvitse olla suljettu, jos kannen palonkestävyys säilytetään asentamalla yhteen kohtaan kansien välille asianmukaiset laipiot tai ovet. Kun portaikko on suljettu kansien välissä yhdessä kohdassa, tällainen porraskuilu on suojattava 4 ja 5 säännössä olevien kansia koskevien taulukkojen mukaisesti;

.2 portaikot voidaan rakentaa avoimiksi kokoontumistilaan, jos ne ovat kokonaan tällaisen kokoontumistilan sisäpuolella.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.2 Porraskuiluista on oltava suora pääsy käytäville ja niiden on oltava riittävän tilavia tungoksen estämiseksi ottaen huomioon niitä todennäköisesti hätätilanteessa käyttävien henkilöiden määrän.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET: Tällaisten suljettujen porraskuilujen sisäpuolelle saa sijoittaa ainoastaan yleisiä käymälöitä, palamatonta ainetta olevia turvallisuusvarusteiden säilytyskaappeja ja avoimia informaatiotiskejä.

Ainoastaan kokoontumistiloista, käytävistä, yleisistä WC:istä, erityistiloista, muista II-2/B/6-1.5 säännön edellyttämistä suljetuista portaikoista ja ulkotiloista saa olla suora pääsy näihin porraskuiluihin.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.3 Hissikuilut on rakennettava siten, että savun ja liekkien pääsy kannelta toiselle estyy, ja niissä on oltava sulkulaitteet, joiden avulla voidaan estää vetoa ja savun kulkeutumista.

9 **Ilmanvaihtojärjestelmät (R 32)**

.1 *Alukset, joiden matkustajamäärä on yli 36*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Ilmanvaihtojärjestelmän on oltava vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen, sellaisena kuin se on voimassa 17 päivänä maaliskuuta 1998, II luvun 32 säännön.1 kohdan lisäksi tämän säännön .2.2–.2.6, .2.8 ja .2.9 alakohdan mukainen.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.2 Ilmanvaihtotuulettimet on yleensä sijoitettava siten, että eri tiloihin johtavat kanavat pysyvät saman pystysuuntaisen päävyöhykkeen sisällä.

.3 Kun ilmanvaihtojärjestelmät kulkevat kansien läpi, on sen lisäksi, mitä II-2/A/12.1 säännössä vaaditaan kansien palotiiviydeltä, toteutettava varotoimenpiteet, joilla pienennetään sitä todennäköisyyttä, että savu ja kuumat kaasut kulkeutuvat kannelta toiselle järjestelmän kautta. Tämän säännön eristysvaatimusten lisäksi pystysuuntaiset kanavat on tarvittaessa eristettävä 4 säännössä olevien asiaa koskevien taulukkojen edellyttämällä tavalla.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.4 Ilmanvaihtokanavat on rakennettava seuraavista aineista:

.1 kanavat, joiden poikkipinta-ala on vähintään 0,075 m^2, ja kaikki pystysuuntaiset kanavat, jotka palvelevat useamman kuin yhden kannen tiloja, on tehtävä teräksestä tai muusta samanarvoisesta aineesta;

.2 edellä .1.4.1 alakohdassa tarkoitettuja pystysuuntaisia kanavia lukuun ottamatta on kanavat, joiden poikkipinta-ala on pienempi kuin 0,075 m^2, valmistettava palamattomista aineista. Kun tällaiset kanavat kulkevat A-tai B-luokan rajapintojen läpi, on kiinnitettävä erityistä huomiota rajapinnan palonkestävyyden varmistamiseen;

.3 lyhyiden kanavaosien, joiden poikkipinta-ala on yleensä enintään 0,02 m^2 ja pituus enintään 2 m, ei tarvitse olla palamattomia, jos kaikki seuraavat ehdot täytetään:

.1 kanava on tehty lippuvaltion hallintoa tyydyttävistä aineista, joilla on vähäinen palovaara;

.2 kanavaa käytetään ainoastaan ilmanvaihtojärjestelmän loppupäässä; ja

.3 kanava ei ole kanavaa pitkin mitattuna 600:aa mm lähempänä kohtaa, jossa kanava lävistää A- tai B-luokan rajapinnan, mukaan luettuna jatkuvat B-luokan välikatot.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Sovelletaan .1 alakohdan sijaan seuraavaa .1a alakohtaa:

.1a kanava on oltava tehty aineesta, joka on huonosti paloalevittävä,

.5 Porraskuiluissa on oltava ilmanvaihto, joka on toteutettava ainoastaan itsenäisellä tuuletin- ja kanavajärjestelmällä, joka ei saa palvella mitään muuta ilmanvaihtojärjestelmän tilaa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.6 Lukuun ottamatta koneisto- ja lastitilojen ilmanvaihtoa ja sellaista vaihtoehtoista järjestelmää, joka saatetaan vaatia .9.2.6 alakohdan nojalla, on kaikissa koneellisissa ilmanvaihtolaitteissa oltava ohjauslaitteet, jotka on ryhmitelty siten, että kaikki tuulettimet voidaan pysäyttää kahdesta erillisestä paikasta, joiden on sijaittava mahdollisimman kaukana toisistaan. Koneistotilojen koneellisen ilmastoinnin ohjauslaitteet on myös ryhmiteltävä siten, että niitä voidaan käyttää kahdesta eri paikasta, joista toisen on sijaittava koneistotilojen ulkopuolella. Lastitilojen koneellisten ilmanvaihtojärjestelmien tuulettimet on voitava pysäyttää turvallisesta, lastitilojen ulkopuolella sijaitsevasta paikasta.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.7 Jos kokoontumistilat kattavat vähintään kolme avointa kantta ja sisältävät palavia aineita kuten huonekaluja ja myymälöiden, toimistojen tai ravintoloiden kaltaisia suljettuja tiloja, niissä on oltava savunpoistojärjestelmä. Savunhavaitsemisjärjestelmä aktivoi vaaditun savunpoistojärjestelmän, jota on voitava käsin ohjata. Tuulettimien on oltava sen kokoisia, että tilan koko ilmamäärä voidaan vaihtaa enintään 10 minuutissa.

.8 Ilmanvaihtokanavissa on oltava sopivasti sijoitettuja tarkastus- ja puhdistusluukkuja siellä missä se on järkevää ja käytännöllistä.

.9 Keittiötilojen poistokanavien, joihin todennäköisesti kerääntyy rasvaa, on oltava .9.2.3.2.1 ja .9.2.3.2.2 alakohdan vaatimusten mukaisia, ja niissä on oltava seuraavat varusteet:

.1 rasvasuodatin, joka on helposti irrotettavissa puhdistusta varten, tai vaihtoehtoinen hyväksytty rasvanpoistojärjestelmä;

.2 kanavan alapäähän sijoitettu palopelti, joka toimii automaattisesti ja kauko-ohjauslaitteella ja lisäksi kauko-ohjattava palopelti sijoitettuna kanavan yläpäähän;

.3 kiinteät palonsammutuslaitteet kanavan sisäisen palon sammuttamiseksi;

.4 kauko-ohjauslaitteet poisto- ja tuloilmatuulettimien pysäyttämiseksi,.2 kohdassa mainittujen palopeltien sulkemiseksi sekä palonsammutusjärjestelmän laukaisemiseksi; nämä kauko-ohjauslaitteet on sijoitettava keittiön sisäänkäynnin viereen. Jos järjestelmä on monihaarainen, on voitava sulkea kaikki haarat, jotka poistavat ilmaa saman pääkanavan kautta ennen kuin sammutusainetta päästetään järjestelmään; ja

.5 sopivasti sijaitsevat luukut tarkastamista ja puhdistamista varten.

.2 *Alukset, joiden matkustajamäärä on enintään 36*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Ilmanvaihtokanavat on tehtävä palamattomasta aineesta. Kuitenkaan lyhyiden kanavien, jotka eivät yleensä ole yli 2 metriä pitkiä ja poikkileikkaukseltaan yli 0,02 m^2, ei tarvitse olla palamatonta ainetta, jos ne täyttävät seuraavat ehdot:

.1 kanavat on tehty aineesta, jolla lippuvaltion hallinnon mielestä on vähäinen palovaara;

.2 kanavia käytetään ainoastaan ilmanvaihtolaitteen loppupäässä; ja

.3 kanavat eivät ole kanavaa pitkin mitattuna 600:aa mm lähempänä kohtaa, jossa kanava lävistää A- tai B-luokan rajapinnan, mukaan lukien jatkuvat B-luokan välikatot.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Sovelletaan .1 alakohdan sijaan seuraavaa .1a alakohtaa:

.1a nämä kanavat on oltava tehty aineesta, joka on huonosti paloalevittävä.

.2a Kun ilmanvaihtokanavat, joiden vapaa poikkipinta-ala on yli 0,02 m^2, kulkevat A-luokan laipioiden tai kansien läpi, aukot on vuorattava teräsmuhvilla, jos laipioiden tai kansien lävitse kulkevat kanavat eivät ole terästä kannen tai laipion läpimenopaikan läheisyydessä, ja kanavien ja muhvien on noudatettava tältä osin seuraavaa:

.1 muhvien paksuuden on oltava vähintään 3 mm ja pituuden vähintään 900 mm. Laipioiden läpimenossa tämän pituuden olisi mieluiten jakauduttava 450 mm:n pituisiksi osuuksiksi laipion molemmin puolin. Tällaisten kanavien tai niiden muhvien on oltava paloeristettyjä. Eristeellä on oltava vähintään sama palonkestävyys kuin laipiolla tai kannella, jonka läpi kanava kulkee;

.2 kanavissa, joiden vapaa poikkipinta-ala on yli 0,075 m^2, on .9.2.2.1 alakohdan vaatimusten lisäksi oltava palopellit. Palopellin on toimittava automaattisesti, mutta se on myös voitava sulkea käsin laipion tai kannen kummaltakin puolelta. Palopellissä on oltava osoitin, joka näyttää, onko pelti auki vai kiinni. Palopeltejä ei kuitenkaan vaadita siellä, missä kanavat kulkevat A-luokan rajapintojen ympäröimien tilojen läpi eivätkä palvele näitä tiloja ja jos ne ovat yhtä palonkestäviä kuin niiden lävistämät rajapinnat. Palopeltien on sijaittava helppopääsyisessä paikassa. Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, ja joissa palopellit on sijoitettu välikattojen tai vuorauksien taakse, on kyseiset välikatot tai vuoraukset varustettava tarkastusovella, johon kiinnitetyssä levyssä ilmoitetaan palopellin tunnusnumero. Palopellin tunnusnumero on ilmoitettava myös mahdollisesti vaadituissa kaukosäätimissä.

.2b Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, ja joissa ohuella levyllä päällystetty kanava, jonka vapaa poikkipinta-ala on enintään 0,02 m^2, kulkee A-luokan laipioiden tai kansien läpi, aukot on vuorattava teräsmuhvilla, joka on paksuudeltaan vähintään 3 mm ja pituudeltaan vähintään 200 mm ja jonka pituuden olisi mieluiten jakauduttava 100 mm:n pituisiksi osuuksiksi laipion molemmin puolin tai joka olisi kannen ollessa kyseessä kokonaan sijoitettava lävistettyjen kansien alemmalle puolelle.

.3 Koneistotilojen, keittiöiden, autokansitilojen, ro-ro-lastitilojen tai erityistilojen tuulettamiseen tarkoitetut kanavat eivät saa kulkea asuntotilojen, työskentelytilojen tai valvonta-asemien läpi, jos ne eivät noudata jäljempänä .9.2.3.1.1-.9.2.3.1.4 tai .9.2.3.2.1 ja .9.2.3.2.2 alakohdassa määriteltyjä ehtoja:

.1.1 kanavat on rakennettu teräksestä, jonka paksuus on vähintään 3 mm ja 5 mm kanavilla, joiden leveys tai halkaisija on vastaavasti enintään 300 mm ja vähintään 760 mm, ja jos tällaisten kanavien leveys tai halkaisija on 300 mm:n ja 760 mm:n välillä, paksuus saadaan interpoloimalla;

.1.2 kanavat on sopivasti tuettu ja jäykistetty;

.1.3 kanavat on varustettu automaattisilla palopelleillä, jotka ovat rajapintojen läpimenokohtien lähellä; ja

.1.4 kanavat on eristetty A-60-luokan mukaisesti koneistotiloista, keittiöistä, autokansitiloista, ro-ro-lastitiloista tai erityistiloista kohtaan, joka on vähintään 5 metriä ohi kunkin palopellin;

tai

.2.1 kanavat on rakennettu teräksestä .9.2.3.1.1 ja .9.2.3.1.2 kohdan mukaisesti; ja

.2.2 kanavat on eristetty A-60-luokan mukaisesti kaikkialla asuntotiloissa, työskentelytiloissa ja valvonta-asemilla;

mutta päävyöhykkeen rajapintojen läpivientien on kuitenkin myös noudatettava .9.2.8 alakohdan vaatimuksia.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, on A-kategorian koneistotilojen, ajoneuvotilojen, ro-ro-tilojen, keittiöiden, erityistilojen ja lastitilojen ilmanvaihtojärjestelmät pidettävä yleensä erillään toisistaan ja muita tiloja palvelevista ilmanvaihtojärjestelmistä. Aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, ei keittiöiden ilmanvaihtojärjestelmien kuitenkaan tarvitse olla täysin erillisiä, vaan niitä voivat palvella muita tiloja palvelevasta ilmanvaihtoyksiköstä tulevat erilliset kanavat. Automaattinen palopelti on joka tapauksessa asennettava keittiön ilmanvaihtokanavaan lähelle ilmanvaihtoyksikköä.

.4 Asuntotilojen, työskentelytilojen ja valvonta-asemien ilmanvaihtoon tarkoitetut kanavat eivät saa kulkea koneistotilojen, keittiöiden, autokansitilojen, ro-ro-lastitilojen tai erityistilojen läpi, jos ne eivät ole jäljempänä .9.2.4.1.1-.9.2.4.1.3 tai .9.2.4.2.1 ja .9.2.4.2.2 alakohdassa määriteltyjen ehtojen mukaisia:

.1.1 kanavat on tehty teräksestä .9.2.3.1.1 ja .9.2.3.1.2 alakohdan mukaisesti siellä, missä ne kulkevat koneistotilan, keittiön, autokansitilan, ro-ro-lastitilan tai erityistilan läpi;

.1.2 automaattiset palopellit on asennettu lävistettyjen rajapintojen lähettyville; ja

.1.3 koneistotilan, keittiön, autokansitilan, ro-ro-lastitilan ja erityistilan rajojen palonkestävyys säilyy läpivientien kohdalla;

tai

.2.1 kanavat on tehty teräksestä .9.2.3.1.1 ja .9.2.3.1.2 alakohdan mukaisesti siellä, missä ne kulkevat koneistotilan, keittiön, autokansitilan, ro-ro-lastitilan tai erityistilan läpi; ja

.2.2 kanavat on eristetty A-60-luokan mukaisesti kaikkialla koneistotiloissa, keittiöissä, autokansitiloissa, ro-ro-lastitiloissa ja erityistiloissa;

mutta päävyöhykkeen rajapintojen läpivientien on kuitenkin myös noudatettava .9.2.8 alakohdan vaatimuksia.

.5 Ilmanvaihtokanavat, joiden vapaa poikkipinta-ala on yli 0,02 m^2 ja jotka kulkevat B-luokan laipioiden läpi, on vuorattava 900 mm:n pituudelta teräsmuhveilla, jotka olisi mieluiten jaettava 450 mm:n pituisiksi osuuksiksi laipioiden molemmin puolin, jollei kanava ole tällä osuudella tehty teräksestä.

.6 Koneistotilojen ulkopuolella sijaitsevilla valvonta-asemilla on toteutettava sopivat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että tulipalon sattuessa säilyy ilmanvaihto, näkyvyys ja savuttomuus, jotta siellä olevia koneita ja laitteita voidaan valvoa ja jotta ne toimivat edelleen tehokkaasti. Ilman sisäänpuhallusta varten on oltava vaihtoehtoiset ja erilliset laitteet; näiden kahden puhalluslaitteen tuloilma-aukot on sijoitettava siten, että vaara savun imeytymisestä kumpaankin tuloilma-aukkoon samanaikaisesti on mahdollisimman vähäinen. Näitä vaatimuksia ei tarvitse soveltaa valvonta-asemiin, jotka sijaitsevat ja avautuvat avokannelle, tai missä paikalliset sulkujärjestelmät olisivat yhtä tehokkaita.

.7 Keittiöiden poistoilmakanavat on rakennettava A-luokan rajapinnoista, kun ne kulkevat asuntotilojen tai palavia aineita sisältävien tilojen läpi. Kussakin poistokanavassa on oltava seuraavat varusteet:

.1 rasvasuodatin, joka on helposti irrotettavissa puhdistusta varten;

.2 kanavan alapäähän sijoitettu palopelti;

.3 keittiöstä ohjattavat laitteet poistoilmatuulettimien sulkemiseksi; ja

.4 kiinteät laitteet kanavan sisäisen palon sammuttamiseksi.

.8 Jos ilmanvaihtokanavan on välttämättä kuljettava pystysuuntaisen päävyöhykkeen rajapinnan läpi, toimintavarma automaattisesti sulkeutuva palopelti on asennettava rajapinnan läheisyyteen. Palopelti on voitava sulkea myös käsin rajapinnan kummaltakin puolelta. Toimintapaikan on oltava helppopääsyinen ja se on merkittävä punaisella valoa heijastavalla värillä. Rajapinnan ja palopellin välisen kanavan osan on oltava terästä tai samanarvoista ainetta ja tarvittaessa eristetty siten, että se täyttää II-2/A/12.1 säännön vaatimukset. Palopellillä on oltava ainakin rajapinnan toisella puolella näkyvä osoitin, josta nähdään, onko palopelti ”auki”-asennossa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.9 Kaikkien ilmanvaihtojärjestelmien päätuloaukot ja pääpoistoaukot on voitava sulkea niiden tilojen ulkopuolelta, joiden ilmanvaihtoon niitä käytetään.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.10 Asuntotilojen, työskentelytilojen, lastitilojen, valvonta-asemien ja koneistotilojen koneellinen ilmanvaihto on voitava pysäyttää helppopääsyisestä paikasta ilmanvaihdon palvelemien tilojen ulkopuolelta. Pääsy tällaiseen paikkaan ei saa helposti estyä tulipalon sattuessa näissä tiloissa. Koneistotilojen koneellisen ilmastoinnin pysäytyslaitteiden on oltava täysin erillään muiden tilojen ilmastoinnin pysäytyslaitteista.

.3 B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Seuraavat järjestelyt on testattava IMOn palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti:

.1 palopellit mukaan luettuna asiaankuuluvat käyttölaitteet; ja

.2 kanavien viennit A-luokan rajapintojen läpi. Jos teräsmuhvit on suoraan liitetty ilmanvaihtokanaviin niitatuilla tai ruuvatuilla laipoilla tai hitsaamalla, testiä ei vaadita.

10 **Ikkunat ja valoventtiilit (R 33)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.1 Asunto- ja työskentelytilojen sekä valvonta-asemien, lukuun ottamatta tiloja, joihin sovelletaan 7.5 säännön määräyksiä, sisäpuolella olevissa laipioissa olevat ikkunat ja valoventtiilit on rakennettava siten, että säilytetään näiden laipioiden vaadittu palonkestävyys.

Uusien B-, C- ja D-luokan alusten osalta, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, tämä määritetään palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti.

.2 Edellä 4 ja 5 säännön taulukoissa esitetyistä vaatimuksista huolimatta asuntotilojen, työskentelytilojen ja valvonta-asemien ulkoseinissä on kaikkien ikkunoiden ja valoventtiilien kehykset tehtävä teräksestä tai muusta sopivasta aineesta. Lasi on kiinnitettävä metallisella lasituslistalla tai -kulmalla.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON YLI 36:

.3 Ikkunoiden, jotka sijaitsevat hengenpelastuslaitteiden ja pelastautumis- tai kokoontumispaikkojen, ulkoportaiden ja avokansien, joita käytetään poistumisreitteinä, lähellä, ja ikkunoiden, jotka ovat sellaisten alueiden alapuolella, joilta siirrytään pelastuslauttoihin tai liukuratoihin, on täytettävä 4 säännön taulukoiden palonkestävyysvaatimukset. Jos ikkunat on varustettu automaattisilla erillisillä sprinklerisuuttimilla, A-0-luokan ikkunat voidaan hyväksyä samanarvoisina.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, automaattisten erillisten sprinklerisuuttimien on oltava joko:

.1 erillisiä suuttimia, jotka sijaitsevat ikkunoiden yläpuolella ja jotka on asennettu tavanomaisten kattosprinklereiden lisäksi; tai

.2 tavanomaisia kattosprinklerisuuttimia, jotka on järjestetty siten, että ikkunaa suojaa virtaama, joka on keskimäärin vähintään 5 l/m^2 minuutissa, ja suuttimien kattamaa aluetta laskettaessa on otettu huomioon ylimääräinen ikkuna-alue.

Aluksen sivulla pelastusveneisiin siirtymiseen tarkoitetun alueen alapuolella olevien ikkunoiden palonkestävyyden on oltava vähintään A-0-luokkaa.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON ENINTÄÄN 36, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.4 Sen estämättä, mitä II-2/B/5 säännön taulukoissa vaaditaan, erityistä huomiota on kiinnitettävä pelastusveneisiin ja pelastuslauttoihin siirtymiseen käytettävillä avoimilla tai katetuilla alueilla olevien ikkunoiden palonkestävyyteen ja näiden alueiden alapuolella olevien ikkunoiden palonkestävyyteen sellaisissa paikoissa, joissa niiden pettäminen palon aikana estäisi pelastusveneiden ja pelastuslauttojen vesillelaskun tai niihin siirtymisen.

11 **Palavien aineiden rajoitettu käyttö (R 34)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Muualla kuin lastitiloissa, postihuoneissa, matkatavarahuoneissa tai työskentelytilojen jäähdytysosastoissa on kaikkien vuorausten, lattioiden, vedonestimien, välikattojen ja eristeiden oltava palamatonta ainetta. Osittaisten laipioiden tai kansien, joita käytetään jakamaan tila käyttötarkoituksen tai taiteellisten näkökohtien takia, on myös oltava palamatonta ainetta.

.2 Kylmiölaitteiden eristyksen yhteydessä käytettyjen höyrysulkujen ja liimojen sekä putkiston eristyksen ei tarvitse olla palamatonta, mutta niiden määrä on pidettävä mahdollisimman vähäisenä ja niiden näkyvien pintojen on vastattava IMOn päätöslauselmassa A.653(16) määrätyn testausmenettelyn mukaista palon leviämisen estokykyä.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Sovelletaan .2 kohdan sijaan seuraavaa .2a kohtaa:

.2a Kylmiölaitteiden eristyksen yhteydessä käytettyjen höyrysulkujen ja liimojen sekä putkiston eristyksen ei tarvitse olla palamatonta, mutta niiden määrä on pidettävä mahdollisimman vähäisenä ja niiden näkyvien pintojen on oltava huonosti paloa levittäviä.

.3 Seuraavien pintojen on oltava huonosti paloa levittäviä:

.1 käytävien ja portaikkojen sekä kaikkien asunto- ja työskentelytilojen ja valvonta-asemien laipioiden, seinien ja välikattojen esillä olevat pinnat;

.2 näkymättömissä tai luoksepääsemättömissä olevat tilat asunto- ja työskentelytiloissa sekä valvonta-asemilla.

.4 Palavasta aineesta valmistettujen päällysteiden, listojen, koristeiden ja pinnoitteiden kokonaistilavuus ei saa ylittää missään asunto- tai työskentelytilassa seinien ja välikattojen yhteenlasketun pinnan peittävän 2,5 mm paksun pinnoitteen tilavuutta. Vuorauksiin, laipioihin tai kansiin kiinnitettyjä huonekaluja ei tarvitse ottaa huomioon palavien aineiden kokonaistilavuutta laskettaessa.

Aluksilla, joilla on II 2-A/8 säännön mukainen automaattinen sprinklerijärjestelmä, edellä mainittuun tilavuuteen voi kuulua myös C-luokan rajapintojen kokoamisessa mahdollisesti käytettyjä palavia aineita.

.5 Edellä .3 kohdan pintojen ja vuorausten pinnoitteiden lämpöarvo saa olla enintään 45 MJ/m^2 käytetyllä paksuudella.

.6 Porraskuilujen kalustuksen on rajoituttava istuimiin. Niitä saa olla enintään kuusi kullakin kannella kussakin porraskuilussa ja niiden on oltava kiinteitä, rajoitetun palovaaran omaavia, eivätkä ne saa olla matkustajien poistumisteiden esteenä. Lippuvaltion hallinto voi sallia lisäistuimia porraskuilussa sijaitsevalla päävastaanotto-alueella, jos ne ovat kiinteitä ja palamatonta ainetta eivätkä ne ole matkustajien poistumisteiden esteenä. Kalusteet eivät ole sallittuja matkustajien ja laivaväen käytävillä, jotka ovat poistumisreitteinä hyttialueilla. Edellä olevan lisäksi voidaan sallia palamattomasta aineesta valmistetut kaapit, joissa säilytetään sääntöjen edellyttämiä turvallisuusvälineitä. Juomavesiautomaatit ja jääpalakoneet voidaan sallia käytävillä edellyttäen, että ne ovat kiinteitä eivätkä rajoita poistumisreittien leveyttä. Samaa ehtoa sovelletaan myös kukka- tai kasviasetelmiin, patsaisiin ja muihin taide-esineisiin kuten maalauksiin ja seinävaatteisiin käytävissä ja portaikoissa.

.7 Sisätilojen näkyvissä pinnoissa käytettävien maalien, lakkojen ja muiden pinnoitteiden on oltava sellaisia, että ne eivät kehitä liiallisessa määrin savua ja myrkyllisiä aineita.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Sovelletaan .7 kohdan sijaan seuraavaa .7a kohtaa:

.7a Sisätilojen näkyvissä pinnoissa käytettävien maalien, lakkojen ja muiden pinnoitteiden on oltava sellaisia, että ne eivät kehitä liiallisessa määrin savua ja myrkyllisiä aineita; tämä määritetään IMOn palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti.

.8 Asunto- ja työskentelytiloissa ja valvonta-asemilla mahdollisesti käytettävien kansialusmassojen on oltava hyväksyttyä ainetta, joka ei IMOn päätöslauselman A.687 (17) palotestisäännöstön mukaisesti syty helposti tai lisää korkeissa lämpötiloissa myrkyllisyys- tai räjähdysvaaraa.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Sovelletaan .8 kohdan sijaan seuraavaa .8a kohtaa:

.8a Asunto- ja työskentelytiloissa ja valvonta-asemilla mahdollisesti käytettävien kansialusmassojen on oltava hyväksyttyä ainetta, joka ei syty helposti tai lisää korkeissa lämpötiloissa myrkyllisyys- tai räjähdysvaaraa; tämä määritetään IMOn palotestisäännöstön (Fire Test Procedures Code) mukaisesti.

12 **Rakenteiden yksityiskohdat (R 35)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

Asunto- ja työskentelytiloissa, valvonta-asemilla, käytävissä ja portaikoissa:

.1 välikattojen, paneelien tai vuorausten takana olevat ilmatilat on jaettava sopivasti tiiviillä vedonestimillä, joiden etäisyys toisistaan on enintään 14 m;

.2 tällaisten suljettujen ilmatilojen, mukaan lukien portaikkojen, kuilujen yms. vuorausten takana olevat tilat, on oltava pystysuunnassa suljettuja jokaisen kannen kohdalla.

13 **Kiinteät palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät sekä automaattiset sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät (R 14) (R 36)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, ja aluksissa, joiden pituus on alle 24 metriä, on rakennettava kaikkialle jokaisessa erillisessä pysty- tai vaakasuuntaisessa vyöhykkeessä sekä kaikkiin asunto- ja työskentelytiloihin ja valvonta-asemille, lukuun ottamatta sellaisia tiloja, joissa ei ole ilmeistä palovaaraa, kuten tyhjät tilat, saniteettitilat jne.:

.1 hyväksyttyä tyyppiä oleva, II-2/A/9 säännön vaatimusten mukainen kiinteä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä siten asennettuna ja järjestettynä, että se kykenee havaitsemaan palon kyseisissä tiloissa; kuitenkin uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, järjestelmä on oltava siten asennettuna ja järjestettynä, että se havaitsee savun asuntotilojen käytävillä, portaikoissa ja poistumisreiteillä; tai

.2 hyväksyttyä tyyppiä oleva, II-2/A/8 säännön vaatimusten mukainen automaattinen sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä tai järjestelmä, joka vastaa hyväksytylle samanarvoiselle sprinklerijärjestelmälle asetettuja IMOn yleisohjeita, sellaisina kuin ne on esitetty IMOn päätöslauselmassa A.800 (19), siten asennettuna ja järjestettynä, että se suojaa kyseisiä tiloja, ja lisäksi hyväksyttyä tyyppiä oleva, II-2/A/9 säännön vaatimusten mukainen kiinteä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä siten asennettuna ja järjestettynä, että se havaitsee savun asuntotilojen käytävillä, portaikoissa ja poistumisreiteillä.

.2 Alukset, joiden matkustajamäärä on yli 36, lukuun ottamatta aluksia, joiden pituus on alle 24 metriä, on varustettava:

Hyväksyttyä tyyppiä olevalla, II-2/A/8 säännön vaatimusten mukaisella automaattisella sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmällä tai järjestelmällä, joka vastaa hyväksytylle samanarvoiselle sprinklerijärjestelmälle asetettuja IMOn yleisohjeita sellaisina kuin ne on esitetty IMOn päätöslauselmassa A.800 (19), kaikissa työskentelytiloissa, valvonta-asemilla ja asuntotiloissa, mukaan luettuna käytävät ja portaikot.

Toista hyväksyttyä tyyppiä oleva palonsammutusjärjestelmä voidaan vaihtoehtoisesti asentaa valvonta-asemille, joiden tärkeille laitteille vesi voi aiheuttaa vahinkoa.

Hyväksyttyä tyyppiä oleva, II-2/A/9 säännön vaatimusten mukainen kiinteä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä on asennettava savun havaitsemiseksi työskentelytiloissa, valvonta-asemilla ja asuntotiloissa, mukaan luettuna käytävät ja portaikot. Savunilmaisimia ei tarvitse asentaa yksityisiin kylpyhuoneisiin eikä keittiöihin.

Tiloihin, joissa palovaara on vähäinen tai sitä ei ole lainkaan, kuten tyhjät tilat, yleiset käymälät, hiilidioksidihuoneet ja vastaavanlaiset tilat, ei tarvitse asentaa automaattista sprinklerijärjestelmää tai kiinteää palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmää.

.3 Ajoittain miehittämättömiin koneistotiloihin on asennettava II-2/A/9 säännön asianmukaisten määräysten mukainen, hyväksyttyä tyyppiä oleva kiinteä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä.

Tämä palonhavaitsemisjärjestelmä on suunniteltava sellaiseksi ja ilmaisimet sijoitettava siten, että palon alkaminen missä tahansa tällaisissa tiloissa havaitaan nopeasti koneiston kaikissa tavanomaisissa käyttöolosuhteissa ja ympäröivän lämpötilan mahdollisen vaihtelualueen edellyttämissä ilmanvaihtomuutoksissa. Pelkästään lämpöilmaisimia sisältäviä havaitsemisjärjestelmiä ei sallita, lukuun ottamatta matalahkoja tiloja ja paikkoja, joissa niiden käyttö on erityisen soveliasta. Havaitsemisjärjestelmän on käynnistettävä kuuluvat ja näkyvät hälytykset, jotka kummassakin suhteessa eroavat kaikkien muiden kuin tulipaloa osoittavien järjestelmien hälytyksistä, riittävän monessa paikassa sen varmistamiseksi, että hälytykset kuuluvat ja että ne huomataan komentosillalla ja että vastuullinen konemestari ne huomaa.

Kun komentosilta on miehittämätön, on hälytyksen kuuluttava paikassa, jossa vastuullinen laivaväen jäsen on vahtivuorossa.

Asennuksen jälkeen järjestelmä on testattava erilaisissa koneenkäyttö- ja ilmanvaihto-olosuhteissa.

14 **Erityistilojen suojaaminen (R 37)**

.1 *Sekä laipiokannen yläpuolella että alapuolella oleviin erityistiloihin sovellettavat vaatimukset*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET, JOIDEN MATKUSTAJAMÄÄRÄ ON YLI 36:

.1 Yleistä

.1 Tämän säännön määräykset perustuvat periaatteeseen, että koska tavanomainen pystysuuntaisiin päävyöhykkeisiin jako ei ehkä ole käytännöllinen erityistiloissa, tällaisiin tiloihin täytyy saada samantasoinen suojelu vaakasuuntaisen vyöhykekäsitteen perusteella ja tehokkaan kiinteän palonsammutusjärjestelmän avulla. Tässä säännössä vaakasuuntaiseen vyöhykkeeseen voi kuulua useammalla kannella olevia erityistiloja, jollei kulkuneuvoja varten oleva vapaa kokonaiskorkeus ylitä kymmentä metriä.

.2 Sääntöjen II-2/A/12, II-2/B/7 ja II-2/B/9 pystysuuntaisten vyöhykkeiden palonkestävyyden säilyttämistä koskevia vaatimuksia on sovellettava yhtäläisesti niihin kansiin ja laipioihin, jotka muodostavat vaakasuuntaiset vyöhykkeet toisistaan ja aluksen muista osista erottavat rajapinnat.

.2 Rakenteellinen suojelu

.1 Uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, erityistiloja rajoittavat laipiot ja kannet on eristettävä A-60-luokan mukaisesti. Kuitenkin kun jokin (säännön II-2/B/4.2.2(5) määritelmän mukainen) avokansitila, (säännön II-2/B/4.2.2(9) määritelmän mukainen) saniteettitila tai vastaavanlainen tila taikka (säännön II-2/B/4.2.2(10) määritelmän mukainen) säiliö, tyhjä tila tai apukoneistotila, jossa palovaara on vähäinen tai sitä ei ole lainkaan, on rajapinnan toisella puolella, luokka voidaan alentaa A-0-luokkaan.

Jos polttoöljysäiliöt ovat erityistilojen alapuolella, näiden tilojen välisen kannen palonkestävyys voidaan alentaa A-0-luokkaan.

.2 Uusissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on enintään 36, sekä olemassa olevissa B-luokan aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, on erityistiloja rajoittavat laipiot eristettävä II-2/B/5 säännön taulukossa 5.1 olevan luokan (11) tilojen vaatimusten mukaisesti ja vaakasuuntaiset rajapinnat II-2/B/5 säännön taulukossa 5.2 olevan luokan (11) tilojen vaatimusten mukaisesti.

.3 Komentosillalla on oltava osoitinlaitteet, jotka osoittavat, onko jokin erityistiloihin tai niistä pois johtava palo-ovi suljettu.

Erityistiloihin johtavien ovien on oltava rakenteeltaan sellaiset, ettei niitä voi pitää auki jatkuvasti, ja niiden on oltava kiinni matkan aikana.

.3 Kiinteä palonsammutusjärjestelmä

Kaikki erityistilat on varustettava hyväksytyllä, kiinteällä käsinohjatulla hajasuihkusammutusjärjestelmällä, jolla pystytään suojaamaan näiden tilojen minkä tahansa kannen ja ajoneuvotason kaikki osat.

Uusien B-, C- ja D-luokan alusten, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, hajasuihkusammutusjärjestelmässä on oltava:

.1 painemittari venttiilisarjassa;

.2 sarjan kussakin venttiilissä selkeä merkintä, josta käy ilmi venttiilin palvelemat tilat;

.3 venttiilihuoneeseen sijoitetut huolto- ja käyttöohjeet; ja

.4 riittävä määrä laskuventtiilejä.

Lippuvaltion hallinto saa sallia minkä tahansa muun sellaisen kiinteän palonsammutusjärjestelmän käytön, joka on täysmittakaavassa tehdyllä kokeella, jossa olosuhteet ovat olleet erityistilassa olevaa vuotavan bensiinin paloa vastaavat, osoitettu vähintään yhtä tehokkaaksi mahdollisen tulipalon hallitsemiseksi tällaisessa tilassa. Tällaisten kiinteiden hajasuihkusammutusjärjestelmien tai muiden samanarvoisten palonsammutusjärjestelmien on oltava IMOn päätöslauselman A.123 (V) määräysten mukaisia, ja IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirje MSC/Circ.1272 "Guidelines when approving alternative water-based fire-fighting systems for use in special category spaces" (erityistiloissa käytettävien vaihtoehtoisten veteen perustuvien sammutusjärjestelmien hyväksymisessä sovellettavat suuntaviivat) on otettava huomioon.

.4 Kiertovartiointi ja palon havaitseminen

.1 Erityistiloissa on oltava tehokas kiertovartiointijärjestelmä. Kaikissa tällaisissa tiloissa, joissa jatkuvaa palovahtia ei ylläpidetä kiertovartioinnilla koko matkan ajan, on oltava hyväksyttyä tyyppiä oleva kiinteä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä, joka noudattaa II-2/A/9 säännön vaatimuksia. Kiinteän palonhavaitsemisjärjestelmän on kyettävä nopeasti havaitsemaan palon syttyminen. Palonilmaisimien tyyppi, välimatkat ja sijainti määritetään ottaen huomioon tuuletuksen ja muiden asianmukaisten tekijöiden vaikutukset.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, on järjestelmä testattava sen asentamisen jälkeen tavanomaisissa ilmanvaihto-olosuhteissa, ja järjestelmän tuottaman yleisen reaktioajan on tyydytettävä lippuvaltion hallintoa.

.2 Palonhälytyspainikkeita on oltava tarpeellinen määrä sopivasti sijoitettuna erityistiloihin, ja yksi on sijoitettava tällaisten tilojen jokaisen poistumistien luo.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, palonhälytyspainikkeet on sijoitettava siten, ettei mikään tilan osa ole 20:tä metriä kauempana palonhälytyspainikkeesta.

5 Kannettavat palonsammutuslaitteet

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.5a Jokaisessa erityistilassa on oltava:

.1 vähintään kolme vesisumuputkea;

.2 yksi II-2/A/6.2 säännön määräysten mukainen vaahdonkehitinyksikkö, jos aluksessa on näissä tiloissa käytettävissä vähintään kaksi tällaista yksikköä; ja

.3 vähintään yksi käsisammutin erityistilan kunkin sisäänkäynnin vieressä.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.5b Käsisammuttimet on oltava kullakin kansitasolla kussakin lastiruumassa tai osastossa, jossa kuljetetaan ajoneuvoja, ja ne on sijoitettava enintään 20 metrin päähän toisistaan tilan kummallakin sivulla. Vähintään yksi käsisammutin on sijoitettava tällaisen tilan kunkin sisäänkäynnin viereen.

Lisäksi erityistiloissa on oltava seuraavat palonsammutuslaitteet:

.1 vähintään kolme vesisumuputkea; ja

.2 yksi paloturvallisuusjärjestelyjen säännöstön (Fire Safety Systems Code) määräysten mukainen vaahdonkehitinyksikkö, jos aluksessa on tällaisissa ro-ro-tiloissa käytettävissä vähintään kaksi tällaista yksikköä.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.6 Ilmanvaihtojärjestelmä

.1 Erityistiloja varten on oltava tehokas koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä, joka riittää antamaan vähintään kymmenen ilmanvaihtoa tunnissa. Tällaisten tilojen järjestelmä on täysin erotettava muista ilmanvaihtojärjestelmistä ja sen on oltava toiminnassa aina, kun erityistiloissa on ajoneuvoja. Ilmanvaihtojen määrä on nostettava vähintään kahteenkymmeneen ajoneuvojen lastaamisen ja purkamisen aikana.

Kutakin tehokkaasti suljettavissa olevaa erityistilaa varten on oltava omat erilliset ilmanvaihtokanavat. Järjestelmää on voitava säätää tällaisten tilojen ulkopuolelta.

.2 Ilmanvaihdon on estettävä ilman kerrostuminen ja ilmataskujen syntyminen.

.3 Komentosillalla on oltava laitteet, jotka osoittavat vaaditun ilmanvaihtokyvyn häviämisen tai vähenemisen.

.4 Aluksessa on oltava sellaiset järjestelyt, että ilmanvaihtojärjestelmä voidaan nopeasti pysäyttää ja sulkea tehokkaasti tulipalon sattuessa, ottaen huomioon sää- ja meriolosuhteet.

.5 Ilmanvaihtokanavat, palopellit mukaan luettuna, on tehtävä teräksestä ja niiden järjestelyn on tyydytettävä lippuvaltion hallintoa.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, vaakasuuntaisten vyöhykkeiden tai koneistotilojen läpi kulkevien ilmanvaihtokanavien on oltava A-60-luokan teräskanavia, jotka on rakennettu II-2/B/9.2.3.1.1 ja II-2/B/9.2.3.1.2 säännön mukaisesti.

.2 *Ainoastaan laipiokannen yläpuolella oleviin erityistiloihin sovellettavat lisämääräykset*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1.1 Valumisaukot

Sellaisen vakavuuden huomattavan heikkenemisen varalta, joka voisi aiheutua kannelle tai kansille kerääntyvistä suurista vesimääristä kiinteän hajasuihkusammutusjärjestelmän käytön seurauksena, on asennettava valumisaukot siten, että varmistetaan tällaisen veden nopea poistuminen suoraan yli laidan.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN RO-RO-MATKUSTAJA-ALUKSET:

.1.2 Poistoaukot

.1.2.1 Valumisaukkojen poistoventtiilit, joissa on tehokkaat sulkulaitteet, joita voidaan käyttää laipiokannen yläpuolella olevasta paikasta voimassa olevan Kansainvälisen lastiviivayleissopimuksen vaatimusten mukaisesti, on pidettävä avoinna aluksen matkatessa merellä.

.1.2.2 Edellä .1.2.1 alakohdassa tarkoitettujen venttiilien kaikki toiminnot on kirjattava laivapäiväkirjaan.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.2 Varotoimenpiteet palavien höyryjen syttymisen estämiseksi

.1 Laitteet, jotka voivat muodostaa palavan höyryn syttymislähteen, ja erityisesti sähkölaitteet ja johdotus on asennettava vähintään 450 mm kannen tai ajoneuvotason yläpuolelle jokaisella sellaisella kannella ja mahdollisesti asennetulla ajoneuvotasolla, joilla ajoneuvoja kuljetetaan ja joille räjähtäviä höyryjä voidaan odottaa kerääntyvän, ei kuitenkaan ajoneuvotasoilla, joilla on bensiinikaasujen alaspäin kulkeutumisen sallivat riittävät aukot. Korkeammalle kuin 450 mm kannen tai ajoneuvotason yläpuolelle asennettujen sähkölaitteiden on oltava tyyppiä, joka on suljettu ja suojattu siten, että kipinöinti estyy. Jos sähkölaitteiden tai johdotusten asentaminen alle 450 mm:n korkeudelle kannesta tai ajoneuvotasosta on tarpeen aluksen turvallisen käytön vuoksi, tällaisten sähkölaitteiden ja johdotusten asennus voidaan tehdä, jos ne on hyväksytty käytettäviksi räjähtävässä bensiinin ja ilman seoksessa.

.2 Poistoilmakanavaan asennettujen sähkölaitteiden ja johdotusten on oltava tyyppiä, joka hyväksytään käytettäväksi räjähtävissä bensiinin ja ilman seoksissa, ja niiden poistokanavassa oleva läpivienti on sijoitettava turvalliseen kohtaan ottaen huomioon muut mahdolliset syttymislähteet.

.3 *Ainoastaan laipiokannen alapuolella oleviin erityistiloihin sovellettavat lisämääräykset*

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kupuveden pumppaus ja tyhjennyslaitteet

Ottaen huomioon vakavuuden huomattavan heikkenemisen, joka voi aiheutua kannelle tai säiliön katolle kerääntyvistä suurista vesimääristä kiinteän hajasuihkusammutusjärjestelmän käytön seurauksena, voi lippuvaltion hallinto vaatia enemmän pumppaus- ja tyhjennyslaitteita kuin mitä II-1/C/3 säännössä vaaditaan.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, on tyhjennysjärjestelmä tällaisessa tapauksessa mitoitettava siten, että se pystyy poistamaan vähintään 125 % sekä vesisuihkutusjärjestelmän pumppujen että vaadittujen paloletkujen suihkuputkien yhteiskapasiteetista. Tyhjennysjärjestelmän venttiilejä on pystyttävä käyttämään suojatun tilan ulkopuolelta sammutusjärjestelmien ohjaimien läheisyydessä olevasta paikasta. Pohjakaivojen on oltava vetoisuudeltaan riittäviä ja ne on järjestettävä aluksen sivulaidoituksen lähelle enintään 40 metrin etäisyydelle toisistaan kussakin vesitiiviissä osastossa.

.2 Varotoimenpiteet palavien höyryjen syttymisen estämiseksi

.1 Mahdollisesti asennettavien sähkölaitteiden ja johdotusten on oltava tyypiltään sopivia käytettäviksi räjähtävissä bensiinin ja ilman seoksissa. Muita laitteita, jotka voivat muodostaa palavien höyryjen syttymislähteen, ei sallita.

.2 Poistoilmakanavaan asennettujen sähkölaitteiden ja johdotusten on oltava tyyppiä, joka hyväksytään käytettäväksi räjähtävissä bensiinin ja ilman seoksissa, ja niiden poistokanavassa oleva läpivienti on sijoitettava turvalliseen kohtaan ottaen huomioon muut mahdolliset syttymislähteet.

.4 *Ei-suljettavat aukot*

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Erityistilojen laitoituksessa, päissä tai yläpuolisessa kannessa olevat ei-suljettavat aukot on sijoitettava siten, että erityistilassa syttyvästä tulipalosta ei aiheudu vaaraa pelastusveneiden ja -lauttojen säilytysalueille ja pelastusasemille eikä erityistilojen yläpuolisten ylärakenteiden ja kansirakennusten asunto- ja työskentelytiloille ja valvonta-asemille.

15 **Kiertovartiointi, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmät sekä kuulutusjärjestelmät (R 40)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 On asennettava II-2/A/9 säännön vaatimusten mukaiset hälytyspainikkeet.

.2 Merellä tai satamassa (paitsi milloin alus ei ole käytössä) kaikkien alusten on aina oltava miehitetty ja varustettu siten, että laivaväen vastuullinen jäsen vastaanottaa varmasti välittömästi ensihälytyksen alkavasta tulipalosta.

.3 Aluksessa on oltava komentosillalta tai palonvalvonta-asemalta annettava erityishälytys miehistön kokoonkutsumiseksi. Tämä hälytys voi olla aluksen yleishälytysjärjestelmän osa, mutta sitä on voitava käyttää matkustajatiloihin kuuluvasta hälytyksestä riippumatta.

.4 Kaikissa asunto- ja työskentelytiloissa, valvonta-asemilla ja avokansilla on oltava kuulutusjärjestelmä tai muu tehokas tiedotustapa.

Uusissa B-, C- ja D-luokan aluksissa, jotka on rakennettu 1 päivänä tammikuuta 2003 tai sen jälkeen, tämän kuulutusjärjestelmän on oltava SOLAS-yleissopimuksen III/6.5 säännön, sellaisena kuin se on muutettuna, vaatimusten mukainen.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

.5 Aluksilla, joiden matkustajamäärä on yli 36, on ylläpidettävä tehokasta kiertovartiointia, jonka avulla voidaan välittömästi havaita tulipalon syttyminen. Jokainen kiertovartion jäsen on koulutettava siten, että hän tuntee aluksen järjestelyt sekä kaikkien niiden laitteiden sijainnin ja toiminnan, joita hän mahdollisesti joutuu käyttämään. Jokaisella kiertovartion jäsenellä on myös oltava käytössään kaksisuuntainen kannettava radiopuhelinlaite.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.6 Aluksilla, joiden matkustajamäärä on yli 36, on oltava 13.2 säännössä vaadittuja järjestelmiä varten palonhavaitsemishälyttimet, jotka on keskitetty jatkuvasti miehitettyyn keskusvalvomoon. Lisäksi samaan paikkaan on keskitettävä myös kauko-ohjauslaitteet, joilla palo-ovet voidaan sulkea ja ilmanvaihtotuulettimet pysäyttää. Laivaväen on voitava käynnistää tuulettimet uudelleen jatkuvasti miehitetyltä valvonta-asemalta. Keskusvalvomossa olevan valvontataulun on ilmaistava, ovatko palo-ovet auki vai kiinni, ja ilmaistava, jos ilmaisimet, hälyttimet ja tuulettimet eivät ole toiminnassa tai jos kyseiset järjestelmät eivät ole päällä. Valvontatauluun on oltava jatkuva virransyöttö ja sen olisi kytkeydyttävä automaattisesti varavoimanlähteeseen, jos tavanomainen voimanlähde pettää. Valvontataululla tulee olla virransyöttö sekä sähköenergian päälähteestä että hätälähteestä, joka on määritelty II-1/D/3 säännössä, jollei säännöissä sallita soveltuvin osin muita järjestelyjä.

.7 Valvontataulu on suunniteltava toimintavarmaksi, esimerkiksi avoimen ilmaisinpiirin on aiheutettava vikahälytys.

16 **Olemassa olevien B-luokan alusten, joiden matkustajamäärä on yli 36, parantaminen (R 41-1)**

.1 Tämän II-2 luvun olemassa olevia B-luokan aluksia koskevien vaatimusten lisäksi olemassa olevien B-luokan alusten, joiden matkustajamäärä on yli 36, on täytettävä seuraavat vaatimukset:

.1 Kaikki asunto- ja työskentelytilat, suljetut portaikot sekä käytävät on varustettava hyväksyttyä tyyppiä olevalla savunhavaitsemis- ja hälytysjärjestelmällä, joka täyttää II-2/A/9 säännön vaatimukset. Tällaista järjestelmää ei tarvitse asentaa yksityisiin kylpyhuoneisiin eikä tiloihin, joissa on vähäinen palovaara tai joissa ei ole palovaaraa lainkaan, kuten tyhjät tilat ja muut samankaltaiset tilat. Keittiöihin on asennettava ilmaisimet, jotka toimivat lämmöllä savun sijaan.

.2 Palonhavaitsemis- ja hälytysjärjestelmään liitetyt savunilmaisimet on asennettava myös välikattojen yläpuolelle niillä portaikko- ja käytäväalueilla, missä välikatot on tehty palavasta aineesta.

.3.1 Suljettuja portaikkoja ja pystysuuntaisia päävyöhykkeitä rajoittavissa laipioissa sekä keittiöalueiden rajapinnoissa olevien saranaovien, jotka yleensä pidetään auki, on oltava itsestään sulkeutuvia ja ne on voitava laukaista keskusvalvomosta ja oven vierestä.

.3.2 Jatkuvasti miehitetyllä keskusvalvonta-asemalla on oltava taulu, joka osoittaa, ovatko suljettujen portaikkojen ja pystysuuntaisia päävyöhykkeitä rajoittavissa laipioissa sekä keittiöalueen rajapinnoissa olevat palo-ovet kiinni.

.3.3 Keittiöiden poistoilmakanavat, joihin todennäköisesti kertyy rasvaa ja jotka kulkevat asuntotilojen tai palavia aineita sisältävien tilojen halki, on rakennettava A-luokan rajapinnoista. Jokaisessa keittiöalueen poistoilmakanavassa on oltava:

.1 rasvasuodatin, joka on helposti irrotettavissa puhdistusta varten, tai vaihtoehtoinen hyväksytty rasvanpoistojärjestelmä;

.2 kanavan alapäähän sijoitettu palopelti;

.3 poistoilmatuulettimien pysäytyslaitteet, joita voidaan käyttää keittiöstä;

.4 kiinteät laitteet kanavan sisäisen palon sammuttamiseksi; ja

.5 sopivasti sijaitsevat luukut tarkastamista ja puhdistamista varten.

.3.4 Porraskuilujen rajojen sisäpuolella sallitaan ainoastaan yleiset WC:t, hissit, palamattomasta aineesta rakennetut turvallisuusvarusteiden säilytyskaapit ja avoimet tiedotustiskit. Muut porraskuiluissa olevat tilat on:

.1 tyhjennettävä, pysyvästi suljettava ja irrotettava sähköjärjestelmästä; tai

.2 erotettava porraskuilusta A-luokan rajapinnoilla II-2/B/5 säännön mukaisesti. Tällaisista tiloista voi olla suora yhteys porraskuiluihin A-luokan ovien kautta II-2/B/5 säännön mukaisesti, jos näihin tiloihin on asennettu sprinklerijärjestelmä. Hyteistä ei kuitenkaan saa olla suoraa käyntiä porraskuiluun.

.3.5 Muista kuin kokoontumistiloista, käytävistä, yleisistä käymälöistä, erityistiloista, II-2/B/6.1.5 säännössä vaadituista muista portaikoista, avokansitiloista ja edellä .3.4.2 kohdassa tarkoitetuista tiloista ei saa olla suoraa pääsyä porraskuiluihin.

.3.6 Olemassa olevat II-2/B/4 säännössä kuvatut luokan (10) koneistotilat ja tiedotustiskien takana olevat toimistotilat, jotka avautuvat suoraan porraskuiluun, voidaan säilyttää, jos ne on suojattu savunilmaisimilla ja jos informaatiotiskien takana olevissa toimistotiloissa on ainoastaan rajoitetun palovaaran omaavia kalusteita.

.3.7 Säännöissä II-1/D/3 ja III/5.3 vaaditun hätävalaistuksen lisäksi poistumisreitit, portaikot ja uloskäynnit mukaan luettuna, on merkittävä poistumisreitin kaikissa kohdissa, myös kulmissa ja risteyskohdissa, valaistuksella tai jälkivalaisevin nauhamerkinnöin, jotka on kiinnitetty enintään 0,3 metriä kannen yläpuolelle. Merkintöjen avulla matkustajien on vaivatta voitava tunnistaa kaikki poistumisreitit ja löytää uloskäynnit. Jos käytetään sähkövalaistusta, sen on saatava virtaa hätäsähkölähteistä ja sen on oltava siten järjestetty, ettei mikään häiriö yksittäisessä lampussa tai valaisinnauhan katkeaminen tee merkinnästä tehotonta. Lisäksi kaikkien poistumisreittimerkkien ja palokaluston sijaintimerkintöjen on oltava jälkivalaisevaa materiaalia tai valaistuksella merkittyjä. Lippuvaltion hallinnon on varmistettava, että tällainen valaistus tai jälkivalaiseva materiaali on tarkastettu ja testattu ja että sitä käytetään IMOn päätöslauselmassa A.752 (18) tai ISO-standardissa 15370–2001 annettujen suuntaviivojen mukaisesti.

.3.8 Aluksella on oltava yleinen hätäjärjestelmä. Hälytyksen on kuuluttava kaikkialla asuntotiloissa ja tavanomaisissa laivaväen työskentelytiloissa sekä avokansilla ja sen äänitason on oltava IMOn päätöslauselmaan A.686 (17), sellaisena kuin se on muutettuna, sisältyvän hälyttimiä ja ilmaisimia koskevan säännöstön (Code on Alarms and Indicators) mukainen.

.3.9 Kaikkialla asunto-, kokoontumis- ja työskentelytiloissa, valvonta-asemilla ja avokansilla on oltava kuulutusjärjestelmä tai muu tehokas tiedotustapa.

.3.10 Porraskuilujen kalustuksen on rajoituttava istuimiin. Niitä saa olla enintään kuusi kullakin kannella kussakin porraskuilussa ja niiden on oltava kiinteitä, rajoitetun palovaaran omaavia, eivätkä ne saa olla matkustajien poistumisteiden esteenä. Lippuvaltion hallinto voi sallia lisäistuimia porraskuilussa sijaitsevalla päävastaanottoalueella, jos ne ovat kiinteitä, palamatonta ainetta, eivätkä ne ole matkustajien poistumisteiden esteenä. Kalusteet eivät ole sallittuja matkustajien ja laivaväen käytävillä, jotka ovat poistumisreitteinä hyttialueilla. Edellä olevan lisäksi voidaan sallia palamattomasta aineesta valmistetut kaapit, joissa säilytetään sääntöjen edellyttämiä turvallisuusvälineitä.

.2 Lisäksi:

.1 Kaikkien portaikkojen on oltava teräskehysrakennetta asunto- ja työskentelytiloissa paitsi, jos lippuvaltion hallinto hyväksyy muun samanarvoisen aineen käytön, ja niiden on oltava A-luokan rajapintojen muodostamissa kuiluissa, joissa olevissa aukoissa on varmat sulkemislaitteet, paitsi, että:

.1 portaikon, joka yhdistää ainoastaan kaksi kantta, ei tarvitse olla suljettu, jos kannen palonkestävyys säilytetään asentamalla yhteen kohtaan kansien välille asianmukaiset laipiot tai ovet. Kun portaikko on suljettu kansien väliltä yhdessä kohdassa, on tällainen porraskuilu suojattava II-2/B/5 säännössä olevien kansia koskevien taulukkojen mukaisesti;

.2 portaikot voidaan rakentaa avoimiksi kokoontumistilaan, jos ne ovat kokonaan tällaisen kokoontumistilan sisäpuolella.

.2 Koneistotiloihin on asennettava kiinteä palonsammutusjärjestelmä, joka on II-2/A/6 säännön vaatimusten mukainen.

.3 Pystysuuntaisten päävyöhykkeiden välisten rajapintojen läpi kulkevat ilmanvaihtokanavat on varustettava toimintavarmalla automaattisesti sulkeutuvalla palopellillä, joka on voitava myös sulkea käsin rajapinnan kummaltakin puolelta. Lisäksi toimintavarmat automaattisesti sulkeutuvat palopellit, joita voidaan ohjata porraskuilun puolelta käsikäyttöisesti, on asennettava kaikkiin sellaisiin ilmanvaihtokanaviin, jotka palvelevat sekä asunto- ja työskentelytiloja että porraskuiluja, siihen kohtaan missä ne lävistävät tällaisen kuilun rajapinnan. Ilmanvaihtokanavia, jotka kulkevat pääpalovyöhykkeen rajapinnan läpi palvelematta sen kummallakaan puolella olevia tiloja tai kulkevat porraskuilun läpi palvelematta tätä kuilua, ei tarvitse varustaa palopellein, jos kanavat on rakennettu ja eristetty A-60-luokan mukaisesti eikä niissä ole aukkoja porraskuilussa tai sen puolen kuilussa, jota ilmanvaihtokanavat eivät suoraan palvele.

.4 Erityistilojen on oltava II-2/B/14 säännön vaatimusten mukaisia.

.5 Kaikki porraskuilujen ja pystysuuntaisten päävyöhykkeiden laipioissa ja keittiöalueiden rajapinnoissa olevat palo-ovet, jotka pidetään yleensä auki, on voitava sulkea keskusvalvonta-asemalta ja oven luota.

.6 Tämän säännön .1.3.7 kohdan vaatimuksia sovelletaan myös asuntotiloihin.

.3 1 päivään lokakuuta 2005 mennessä tai 15 vuotta aluksen rakentamispäivästä, riippuen siitä, kumpi ajankohta on myöhäisempi:

.1 asunto- ja työskentelytiloihin, porraskuiluihin ja käytäviin on asennettava automaattinen sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä, joka on II-2/A/8 säännön vaatimusten mukainen tai joka noudattaa ohjeita hyväksytystä, samanarvoisesta sprinklerijärjestelmästä, jotka on annettu IMOn päätöslauselmassa A.800 (19).

17 **Vaarallisia aineita kuljettavia aluksia koskevat erityisvaatimukset (R 41)**

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003, SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-LUOKAN ALUKSET:

SOLAS-yleissopimuksen II-2/54 säännön, sellaisena kuin se on voimassa 17 päivänä maaliskuuta 1998, vaatimuksia sovelletaan vaarallisia aineita kuljettaviin matkustaja-aluksiin soveltuvin osin.

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

SOLAS-yleissopimuksen II-2 luvun G osan 19 säännön vaatimuksia, sellaisina kuin ne ovat tarkistettuina 1 päivänä tammikuuta 2003, sovelletaan vaarallisia aineita kuljettaviin matkustaja-aluksiin soveltuvin osin.

18 **Helikopteritiloja koskevat erityisvaatimukset**

B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

Helikopterikansilla varustettujen alusten on täytettävä SOLAS-yleissopimuksen II-2 luvun G osan 18 säännön vaatimukset, sellaisina kuin ne ovat tarkistettuina 1 päivänä tammikuuta 2003.

III LUKU

HENGENPELASTUSLAITTEET

1 **Määritelmät (R 3)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jollei toisin erikseen määrätä, tässä luvussa sovelletaan vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen III/3 säännön määritelmiä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.

.2 'LSA-säännöstöllä' tarkoitetaan kansainvälistä hengenpelastuslaitteiden säännöstöä (International Life-Saving Appliance (LSA) Code), joka sisältyy IMOn päätöslauselmaan MSC.48(66), sellaisena kuin se on muutettuna.

2 **Yhteydenpito, pelastusveneet, pelastuslautat ja valmiusveneet, henkilökohtaiset hengenpelastuslaitteet (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Jokaisessa aluksessa on oltava ainakin alla olevassa taulukossa ja vastaavissa huomautuksissa aluksen luokan perusteella määritellyt hätäradiolaitteistot, tutkatransponderit, henkilökohtaiset hengenpelastuslaitteet, pelastusveneet, pelastuslautat ja valmiusveneet, hätäraketit ja nuoranheittolaitteet.

.2 Kaikkien edellä mainittujen laitteiden, mukaan luettuna soveltuvin osin vesillelaskulaitteet, on täytettävä vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen liitteessä olevan III luvun sääntöjen ja LSA-säännöstön vaatimukset, sellaisina kuin ne ovat muutettuina, jollei seuraavissa kohdissa toisin erikseen määrätä. Jollei erikseen toisin määrätä, olemassa olevien laitteiden on oltava ainakin niiden asennusajankohtana voimassa olleiden määräysten mukaiset.

3 Lisäksi kaikissa aluksissa on oltava kutakin aluksella olevaa pelastusvenettä varten vähintään kolme pelastuspukua ja lisäksi lämpösuojaimet jokaista sellaista pelastusveneeseen siirtyvää henkilöä varten, jolla ei ole pelastuspukua. Pelastuspukuja ja lämpösuojaimia ei tarvitse olla:

.1 henkilöille, jotka siirtyvät kokonaan suljettuihin pelastusveneisiin; tai

.2 jos alus jatkuvasti liikennöi lämpimissä ilmasto-olosuhteissa, joissa lippuvaltion hallinnon mielestä ne ovat tarpeettomia ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.1046 suositukset.

.4 Edellä 3 kohdan .1 alakohdassa olevia määräyksiä sovelletaan myös osittain tai kokonaan suljettuihin pelastusveneisiin, jotka eivät täytä LSA-säännöstön 4.5 tai 4.6 jakson vaatimuksia, jos kyseiset pelastusveneet ovat ennen 1 päivää heinäkuuta 1986 rakennetuilla aluksilla.

.5 Sopivan kokoinen LSA-säännöstön 2.3 jakson vaatimusten mukainen pelastuspuku tai LSA-säännöstön 2.4 jakson vaatimusten mukainen lämpösuojapuku on oltava jokaiselle henkilölle, joka kuuluu valmiusveneiden miehistöön tai evakuointiryhmään. Jos alus jatkuvasti liikennöi lämpimissä ilmasto-olosuhteissa, joissa lippuvaltion hallinnon mielestä lämpösuojaimet ovat tarpeettomia, aluksella ei tarvitse olla kyseisiä suojapukuja ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.1046 suositukset.

.6 Alukset, joissa ei ole pelastusvenettä tai valmiusvenettä, on varustettava pelastustarkoituksia varten vähintään yhdellä pelastuspuvulla. Jos alus kuitenkin jatkuvasti liikennöi lämpimissä ilmasto-olosuhteissa, joissa lippuvaltion hallinnon mielestä lämpösuojaimet ovat tarpeettomia, aluksella ei tarvitse olla kyseisiä suojapukuja ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.1046 suositukset.

Aluksen luokka	B		C		D	
Henkilömäärä (N) Matkustajamäärä (P)	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Pelastusveneiden ja lauttojen kapasiteetti [1] [2] [3] [4]:						
— olemassa olevat alukset	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
— uudet alukset	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Valmiusveneet [4] [5]	1	1	1	1	1	1
Pelastusrenkaat [6]	8	8	8	4	8	4
Pelastusliivit [8] [9] [12] [13]	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Lasten pelastusliivit [9] [13]	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P
Vauvojen pelastusliivit [10] [13]	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P
Hätäraketit [7]	12	12	12	12	6	6
Nuoranheittolaitteet	1	1	1	1	—	—
Tutkatransponderit	1	1	1	1	1	1
Kaksisuuntainen VHF-radiopuhelinlaite	3	3	3	3	3	2

[1] Pelastusveneet ja -lautat voivat olla joko yksinomaan pelastusveneitä tai yksinomaan pelastuslauttoja tai kumpiakin III/2.2 säännön määräysten mukaisesti.
Suojaisten reittien ja/tai liikennöintialueen suotuisten sääolosuhteiden perusteella lippuvaltion hallinto voi IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.1046 suositukset huomioon ottaen hyväksyä isäntäjäsenvaltion suostumuksella:
a) avoimet kaksipuoliset puhaltamalla täytettävät pelastuslautat, jotka eivät ole LSA-säännöstön 4.2 tai 4.3 jakson mukaisia, edellyttäen, että pelastuslautat ovat täysin vuoden 1994 suurnopeusalussäännöstön (HSC-säännöstön) liitteen 10 vaatimusten mukaisia ja 1 päivänä tammikuuta 2012 tai sen jälkeen rakennettujen alusten osalta vuoden 2000 suurnopeusalussäännöstön liitteen 11 vaatimusten mukaisia,
b) pelastuslautat, jotka eivät ole LSA-säännöstön pelastuslautan pohjan kylmäeristystä koskevan 4.2.2.2.1 ja 4.2.2.2.2 kohdan vaatimusten mukaisia.
Olemassa olevien B-, C- ja D-luokan alusten pelastusveneiden ja -lauttojen on oltava olemassa olevia aluksia koskevien vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen asiaankuuluvien sääntöjen mukaisia, sellaisina kuin ne ovat muutettuina 17 päivänä maaliskuuta 1998. Ro-ro-matkustaja-alusten on noudatettava soveltuvin osin III/5-1 säännön vaatimuksia.
LSA-säännöstön 6.2 jakson mukainen MES-evakuoint?järjestelmä tai mukaiset MES-evakuointijärjestelmät voidaan korvata taulukossa vaadittujen pelastuslauttojen ja soveltuvissa tapauksissa niiden vesillelaskulaitteiden samansuuruisella kapasiteetilla.

[2] Pelastusveneet ja -lautat on sijoitettava mahdollisuuksien mukaan tasapuolisesti aluksen molemmille puolille.

[3] Pelastusveneiden ja -lauttojen kokonais-/yhteiskapasiteetin, mukaan lukien ylimääräiset pelastuslautat, on oltava edellä esitetyssä taulukossa esitettyjen vaatimusten mukainen, toisin sanoen 1,10N = 110 % ja 1,25N = 125 % kokonaishenkilömäärästä (N), joka aluksella on oikeus kuljettaa. Aluksella olevien pelastusveneiden ja -lauttojen lukumäärän on oltava riittävä varmistamaan, että yhden pelastusveneen tai -lautan menettämisen jälkeen tai sen mennessä epäkuntoon jäljelle jäävissä pelastusveneissä ja -lautoissa on tilaa kokonaishenkilömäärälle, joka aluksella on oikeus kuljettaa. Jos III/7.5 sääntöön sisältyvä pelastuslauttojen sijoitusvaatimus ei täyty, voidaan vaatia ylimääräisiä pelastuslauttoja.

[4] Pelastusveneiden ja/tai valmiusveneiden määrän on oltava riittävä varmistamaan, että koko sen henkilömäärän, joka aluksella on oikeus kuljettaa, jättäessä aluksen, kunkin pelastusveneen tai valmiusveneen tarvitsee hinata korkeintaan yhdeksää pelastuslauttaa.

[5] Valmiusveneiden vesillelaskulaitteiden on oltava III/10 säännön vaatimusten mukaisia.
Mikäli valmiusvene täyttää LSA-säännöstön 4.5 tai 4.6 jakson vaatimukset, se voidaan lukea mukaan edellä esitetyssä taulukossa määriteltyyn pelastusvene- ja pelastuslauttakapasiteettiin.
Pelastusvene voidaan hyväksyä valmiusveneeksi edellyttäen, että se ja sen vesillelasku- ja nostojärjestelyt täyttävät myös valmiusvenettä koskevat vaatimukset.
Ro-ro-matkustaja-aluksilla on ainakin yhden valmiusveneen, jos tällaista venettä edellytetään, oltava III/5-1.3 säännön mukainen nopeakulkuinen valmiusvene.
Jos lippuvaltion hallinto katsoo, että valmiusveneen tai nopeakulkuisen valmiusveneen asentaminen alukseen ei fyysisesti ole mahdollista, tällainen alus voidaan vapauttaa valmiusveneen kuljettamisesta, edellyttäen, että alus täyttää kaikki seuraavat vaatimukset:
a) aluksen järjestelyt ovat sellaiset, että veden varaan joutunut henkilö voidaan nostaa takaisin alukseen,
b) veden varaan joutuneen henkilön alukseen nostamista voidaan seurata komentosillalta, ja
c) aluksen ohjattavuus on riittävä lähelle tuloon ja henkilöiden alukseen nostamiseen myös kaikkein huonoimmissa huomioonotetuissa olosuhteissa.

[6] Vähintään yhdessä pelastusrenkaassa aluksen molemmin puolin on oltava kelluva nuora, jonka pituuden on oltava vähintään kaksi kertaa se korkeus, jolla sitä säilytetään vesiviivan yläpuolella pienimmällä kulkusyväyksellä, tai 30 metriä, sen mukaan, kumpi on suurempi.
Kahdessa pelastusrenkaassa on oltava itsesyttyvä valo- ja savumerkkilaite ja ne on voitava laukaista nopeasti komentosillalta. Muissa pelastusrenkaissa on oltava LSA-säännöstön 2.1.2 kohdan määräysten mukaiset itsesyttyvät valot.

[7] LSA-säännöstön 3.1 jakson vaatimusten mukaiset hätäraketit on säilytettävä komentosillalla tai ohjauspaikalla.

[8] Ilmalla täyttyvä pelastusliivi on varattava kaikille henkilöille, joiden on työskenneltävä aluksella suojaamattomilla alueilla. Nämä ilmalla täyttyvät pelastusliivit voidaan lukea mukaan tässä direktiivissä vaadittuun pelastusliivien kokonaismäärään.

[9] Aluksella on oltava lapsille sopivia pelastusliivejä määrä, joka on vähintään 10 prosenttia aluksella olevien matkustajien määrästä, tai tarvittaessa tätä suurempi määrä niin, että aluksella on pelastusliivit jokaiselle lapselle.

[10] Aluksella on oltava vauvoille sopivia pelastusliivejä määrä, joka on vähintään 2,5 prosenttia aluksella olevien matkustajien määrästä, tai tarvittaessa tätä suurempi määrä niin, että aluksella on pelastusliivit jokaiselle vauvalle.

[11] Kaikilla aluksilla on oltava riittävä määrä pelastusliivejä vahdissa oleville henkilöille ja käyttöön kauempana sijaitsevilla pelastusveneiden ja lauttojen vesillelaskuasemilla. Vahdissa oleville henkilöille tarkoitetut pelastusliivit on sijoitettava komentosillalle, konehuoneen valvomoon ja mahdolliselle muulle miehitetylle vahtiasemalle.
Viimeistään 1 päivän tammikuuta 2012 jälkeisen ensimmäisen määräaikaiskatsastuksen ajankohtana kaikkien matkustaja-alusten on noudatettava alaviitteissä 12 ja 13 olevia määräyksiä.

[12] Jos aluksella olevia aikuisten pelastusliivejä ei ole suunniteltu henkilöille, joiden paino on enintään 140 kg ja rinnanympärys 1 750 mm, aluksella on oltava käytettävissä riittävä määrä lisävälineitä, jotta pelastusliivit voidaan kiinnittää näiden henkilöiden ylle.

[13] Kaikilla matkustaja-aluksilla on jokaisessa pelastusliivissä oltava LSA-säännöstön 2.2.3 kohdan vaatimusten mukainen valo. Kaikkien ro-ro-matkustaja-alusten on noudatettava III/5.5.2 säännön määräyksiä.

3 **Hätähälytysjärjestelmä, kuulutusjärjestelmä, hälytysluettelo ja hätätilanneohjeet, radioyhteyksistä vastaava henkilöstö, toimintaohjeet, harjoitusopas ja huolto-ohjeet (R 6 + 8 + 9 +19 + 20)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

Kaikissa aluksissa on oltava:

.1 *Yleinen hätähälytysjärjestelmä (R 6.4.2)*

Yleisen hälytysjärjestelmän on oltava LSA-säännöstön 7.2.1.1 kohdan vaatimusten mukainen ja sovelluttava matkustajien ja laivaväen kutsumiseen kokoontumispaikoille ja käynnistämään hälytysluettelossa mainitut tehtävät.

Hätähälytysjärjestelmää on kaikissa aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, täydennettävä yleisellä kuulutusjärjestelmällä, jota voidaan käyttää komentosillalta. Järjestelmän on oltava luonteeltaan sellainen ja järjestetty ja sijoitettu siten, että normaalisti kuulevat henkilöt kuulevat helposti sen kautta välitetyt sanomat kaikissa paikoissa, joissa ihmiset saattavat olla pääkoneiston ollessa toiminnassa.

UUSIEN B-, C- JA D-LUOKAN ALUSTEN, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN, OSALTA:

Yleiset hätähälytysjärjestelmät on pystyttävä kuulemaan kaikkialla asuntotiloissa ja tavanomaisissa laivaväen työskentelytiloissa sekä kaikilla avokansilla, ja hätähälytyksen vähimmäisäänitasojen on oltava LSA-säännöstön 7.2.1.2 ja 7.2.1.3 kohdan mukaiset.

.2 *Kuulutusjärjestelmä (R 6.5)*

2.1 Sen lisäksi, että kaikkien alusten on täytettävä II-2/B/15.4 säännössä ja edellä .1 kohdassa säädetyt vaatimukset, on matkustaja-aluksissa, joiden matkustajamäärä on yli 36, oltava myös kuulutusjärjestelmä.

2.2 Kuulutusjärjestelmän on oltava kovaäänislaitteisto, jonka välityksellä lähetetyt viestit ovat kuultavissa kaikissa laivaväen tai matkustajien tai molempien yleisesti käyttämissä tiloissa sekä kokoontumisasemilla. Sen kautta on voitava kuuluttaa viestejä komentosillalta ja muista sellaisista paikoista, joista lippuvaltion hallinto sen katsoo tarpeelliseksi. Järjestelmän asennuksessa on otettava huomioon akustiikan kannalta äärimmäiset olosuhteet eikä järjestelmän pidä edellyttää vastaanottajalta toimintaa viestien kuulemiseksi.

2.3 Kuulutusjärjestelmä on suojattava luvattomalta käytöltä ja sen on oltava selvästi kuultavissa kaikissa .2.2 kohdassa tarkoitetuissa tiloissa ympäröivästä melusta huolimatta, ja siinä on oltava yhdestä komentosillalla sijaitsevasta paikasta sekä muista aluksessa sijaitsevista lippuvaltion hallinnon määrittämistä paikoista ohjattava ohitustoiminto, jonka avulla kaikki hätäviestit voidaan kuuluttaa, vaikka jokin kyseisissä tiloissa olevista kovaäänisistä olisi pois päältä tai sen äänenvoimakkuutta olisi alennettu tai yleinen kuulutusjärjestelmä olisi muussa käytössä.

UUSIEN B-, C- JA D-LUOKAN ALUSTEN, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN, OSALTA:

Lähetettävien hätäkuulutusten vähimmäisäänitasojen on oltava LSA-säännöstön 7.2.2.2 kohdan mukaiset.

2.4 UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kuulutusjärjestelmän on sisällettävä ainakin kaksi koko pituudeltaan toisistaan riittävän erillään olevaa silmukkaa ja kaksi erillistä, toistensa toiminnasta riippumatonta vahvistinta, ja

.2 lippuvaltion hallinto hyväksyy kuulutusjärjestelmän ja siihen sovellettavat suorituskykyvaatimukset ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.808 suositukset.

2.5 Kuulutusjärjestelmän on oltava kytketty sähköenergian hätälähteeseen.

2.6 Jos olemassa oleviin aluksiin on jo asennettu olennaisilta osiltaan .2.2, .2.3 ja .2.5 kohdan mukainen kuulutusjärjestelmä, joka on lippuvaltion hallinnon hyväksymä, ei kuulutusjärjestelmää tarvitse muuttaa.

.3 *Hälytysluettelot ja hätätilanneohjeet (R 8)*

Jokaisen aluksessa olevan henkilön käytettävissä on oltava selkeät ohjeet hätätilanteen varalta SOLAS-yleissopimuksen III/8 säännön mukaisesti.

SOLAS-yleissopimuksen III/37 säännön vaatimusten mukaisten hälytysluetteloiden ja hätätilanneohjeiden on oltava esillä näkyvillä paikoilla kaikkialla aluksessa, komentosilta, konehuone ja laivaväen asuntotilat mukaan luettuna.

Matkustajahytteihin on kiinnitettävä kuvat ja ohjeet asianmukaisilla kielillä, ja näiden on oltava myös näkyvästi esillä kokoontumisasemilla ja muissa matkustajatiloissa, jotta matkustajat saavat tiedot:

i) omista kokoontumisasemistaan;

ii) välttämättömistä toimista, joihin heidän on ryhdyttävä hätätilanteessa;

iii) pelastusliivien pukemisesta.

.3a *Radioyhteyksistä vastaava henkilöstö*

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 SOLAS-yleissopimuksen IV/16 säännön mukaisesti jokaisella aluksella on oltava henkilöstöä, jolla on pätevyys huolehtia radioliikenteestä hätä- ja turvallisuustarkoituksissa lippuvaltion hallintoa tyydyttävällä tavalla. Kyseisellä henkilöstöllä on oltava asianmukaiset radioliikennettä koskevissa säännöissä täsmennetyt todistuskirjat, ja yksi heistä on määrättävä vastaamaan ensisijaisesti radioyhteyksistä hätätilanteessa; tämä on otettava huomioon hätätilanneohjeissa.

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B- JA C-LUOKAN ALUKSET:

.2 B- ja C-luokan aluksissa vähintään yhden henkilön, jolla on .1 kohdan mukainen pätevyys, on osoitettava huolehtimaan radioliikennetehtävistä hätätilanteissa; tämä on otettava huomioon hätätilanneohjeissa.

.4 *Toimintaohjeet (R 9)*

Pelastusveneiden ja -lauttojen ja niiden vesillelaskun säätölaitteissa tai niiden läheisyydessä on oltava julisteita tai merkkejä, jotka:

i) kuvaavat säätölaitteiden tarkoitusta ja laitteiden käyttömenetelmiä, ja antavat asiaan liittyviä ohjeita ja varoituksia;

ii) ovat helposti nähtävissä hätävalaistusolosuhteissa;

iii) käyttävät IMOn päätöslauselman A.760 (18), sellaisena kuin se on muutettuna (IMOn päätöslauselmalla MSC.82(70)), mukaisia merkkejä.

.5 *Harjoitusopas*

Harjoitusopas, joka täyttää SOLAS-yleissopimuksen III/35 säännön vaatimukset, on oltava laivaväen jokaisessa messihuoneessa ja vapaa-ajan tiloissa tai jokaisessa laivaväelle kuuluvassa hytissä.

.6 *Huolto-ohjeet (R.20.3)*

Aluksella on oltava ohjeet aluksella suoritettavasta hengenpelastuslaitteiden huollosta tai aluksen suunniteltuihin huolto-ohjelmiin on sisällyttävä hengenpelastuslaitteiden huolto; huoltotoimet on suoritettava ohjeiden mukaisesti. Ohjeiden on täytettävä SOLAS-yleissopimuksen III/36 säännön vaatimukset.

4 **Pelastusveneiden ja -lauttojen miehitys ja käytön ohjaus (R 10)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Aluksella on oltava riittävä määrä koulutettuja henkilöitä opastamaan ja auttamaan kouluttamattomia henkilöitä.

.2 Aluksella on oltava riittävä määrä laivaväkeen kuuluvia henkilöitä pelastusveneiden ja -lauttojen käyttämiseen ja vesillelaskuun tilanteessa, jossa kaikki aluksessa olevat henkilöt jättävät aluksen.

.3 Jokaisessa käytettävässä pelastusveneessä ja -lautassa on vastuullisena henkilönä oltava joku aluksen päällystöön kuuluva henkilö tai hyväksytty pelastusvenemies. Laivaväkeen kuuluva henkilö, jolla on kokemusta pelastuslauttojen käsittelystä ja käytöstä, voidaan kuitenkin määrätä pelastuslautan tai pelastuslauttojen ryhmän vastuulliseksi henkilöksi. Jokaiseen valmiusveneeseen sekä moottoripelastusveneeseen on määrättävä henkilö, joka kykenee hoitamaan moottoria ja tekemään pieniä säätöjä.

.4 Aluksen päällikkö varmistaa .1, .2 ja .3 kohdassa tarkoitettujen henkilöiden jakamisen tasapuolisesti aluksen pelastusveneiden ja -lauttojen välillä.

5 **Järjestelyt pelastusveneiden ja -lauttojen kokoontumis- ja pelastusasemilla (R 11 + 23+ 25)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Pelastusveneet ja -lautat, joiden vesillelaskulaitteiden on oltava hyväksyttyjä, on sijoitettava mahdollisimman lähelle asunto- ja työskentelytiloja.

.2 Kokoontumisasemien on oltava lähellä pelastusasemia ja niihin on päästävä helposti asunto- ja työskentely-alueilta ja niiden on oltava tilavat matkustajien ohjaamista ja opastamista varten. Avointa kansitilaa on oltava vähintään 0, 35 m^2 henkilöä kohti.

.1 *Ennen 1 päivää heinäkuuta 1998 rakennetuilla aluksilla* kullakin kokoontumisasemalla on oltava riittävästi tilaa kaikille henkilöille, jotka on osoitettu kokoontumaan kyseiselle asemalle.

.3 Kokoontumis- ja pelastusasemien sekä kokoontumis- ja pelastusasemille johtavien kulkuteiden, portaikkojen ja uloskäyntien on oltava riittävästi valaistuja.

Tällaisen valaistuksen on voitava toimia sähköenergian hätälähteestä II-1/D/3 ja II-1/D/4 säännön mukaisesti.

Uusien B-, C- ja D-luokan alusten osalta kokoontumisasemille johtavat reitit on II-2/B säännön 6.1.7 kohdassa vaadittujen merkintöjen lisäksi ja osana näitä merkintöjä merkittävä tähän tarkoitukseen tarkoitetulla kokoontumisaseman tunnuksella IMOn päätöslauselman A.760 (18), sellaisena kuin se on muutettuna, mukaisesti. Tätä vaatimusta sovelletaan myös olemassa oleviin B-luokan aluksiin, joiden matkustajamäärä on yli 36.

.4 Pelastusveneisiin on päästävä joko suoraan niiden sijoituspaikalta tai pelastusvene- ja pelastuslauttakannelta, mutta ei molemmilta.

.5 Taavetein veteenlaskettaviin pelastuslauttoihin on kyettävä siirtymään paikasta, joka on heti sijoituspaikan vieressä, tai paikasta, johon pelastuslautta siirretään ennen kuin se lasketaan veteen.

.6 Tarvittaessa on huolehdittava siitä, että taavetein laskettava pelastusvene tai -lautta voidaan tuoda aluksen sivulle ja pitää paikoillaan, jotta henkilöt voivat turvallisesti siirtyä pelastusveneeseen tai -lauttaan.

UUDET B-, C- JA D-LUOKAN ALUKSET:

.7 Jos pelastusveneiden tai -lauttojen vesillelaskujärjestelyt eivät salli niihin siirtymistä ennen kuin ne ovat vedessä ja jos korkeus pelastusaseman ja vedenpinnan välillä on yli 4,5 metriä vesiviivan yläpuolella pienimmällä kulkusyväyksellä, on alukseen asennettava jokin LSA-säännöstön 6.2 jakson mukainen hyväksytty MES-evakuointijärjestelmä.

MES-evakuointijärjestelmällä varustetuissa aluksissa on varmistettava yhteydenpito pelastusaseman sekä pelastusvene- ja pelastuslauttakannen välillä.

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.8 Aluksen kummallakin puolella on oltava ainakin yhdet LSA-säännöstön 6.1.6 kohdan vaatimusten mukaiset pelastusvenetikkaat; lippuvaltion hallinto voi vapauttaa aluksen tästä velvoitteesta, jos aluksen suunnitellun siirtymisalueen ja vesiviivan välinen varalaita on enintään 1,5 metriä kaikissa viippaus- ja kallistustilanteissa aluksen ollessa vahingoittumaton tai sääntöjen kuvaamalla tavalla vahingoittunut.

5-1 **Ro-ro-matkustaja-aluksia koskevat vaatimukset (R 26)**

.1 *Pelastuslautat*

B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU ENNEN 1 PÄIVÄÄ TAMMIKUUTA 2003:

.1 Ro-ro-matkustaja-aluksen pelastuslauttojen yhteydessä on oltava SOLAS-yleissopimuksen III/48.5 säännön, sellaisena kuin se oli voimassa 17 päivänä maaliskuuta 1998, mukainen MES-evakuointijärjestelmä tai SOLAS-yleissopimuksen III/48.6 säännön, sellaisena kuin se oli voimassa 17 päivänä maaliskuuta 1998, mukaiset vesillelaskulaitteet, joita on sijoitettu yhtä monta aluksen kummallekin puolelle.

Yhteydenpito pelastusaseman ja kannen välillä on varmistettava.

Sen estämättä, mitä edellä on määrätty, kun ro-ro-matkustaja-aluksella olevat MES-evakuointijärjestelmät korvataan tai kun tällaisia aluksia korjataan, muutetaan tai muunnetaan huomattavasti siten, että samassa yhteydessä korvataan alusten olemassa olevat hengenpelastuslaitteet tai -järjestelyt tai lisätään niitä, ro-ro-matkustaja-aluksen pelastuslauttoja varten on oltava LSA-säännöstön 6.2 jakson mukaiset MES-evakuointijärjestelmät tai LSA-säännöstön 6.1.5 kohdan mukaiset vesillelaskulaitteet, joita on sijoitettu yhtä monta aluksen kummallekin puolelle.

B-, C- JA D-LUOKAN RO-RO-ALUKSET, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN:

.2 Ro-ro-matkustaja-aluksen pelastuslauttojen yhteydessä on oltava LSA-säännöstön 6.2 jakson mukainen MES-evakuointijärjestelmä tai LSA-säännöstön 6.1.5 kohdan mukaiset vesillelaskulaitteet, joita on sijoitettu yhtä monta aluksen kummallekin puolelle.

Yhteydenpito pelastusaseman ja kannen välillä on varmistettava.

KAIKKI B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-ALUKSET:

.3 Jokaisen ro-ro-matkustaja-aluksen pelastuslautan sijoitusjärjestelyjen on oltava sellaiset, että lautta jää kellumaan pinnalle, jos alus uppoaa, SOLAS-yleissopimuksen III/13.4 säännön vaatimusten mukaisesti.

.4 Ro-ro-matkustaja-aluksen jokaisen pelastuslautan on oltava tyyppiä, jossa on soveltuvin osin LSA-säännöstön 4.2.4.1 tai 4.3.4.1 kohdan vaatimusten mukainen ramppi lauttaan nousua varten.

.5 Jokaisen ro-ro-matkustaja-aluksessa olevan pelastuslautan on oltava joko automaattisesti itseoikaiseva pelastuslautta tai katettu, kaksipuolinen, merenkäynnissä vakaa pelastuslautta, jota on voitava käsitellä turvallisesti riippumatta siitä, kumpi puoli on ylöspäin lautan ollessa vedessä. Avoimet kaksipuoliset pelastuslautat voidaan sallia, jos lippuvaltion hallinto pitää tätä tarkoituksenmukaisena suojaisten reittien, liikennöintialueen ja liikennöintikauden suotuisten sääolosuhteiden vuoksi, edellyttäen kuitenkin, että pelastuslautat täyttävät kaikki vuoden 1994 suurnopeusalussäännöstön liitteen 10 vaatimukset.

Vaihtoehtoisesti aluksessa on oltava / voi olla säännönmukaisen pelastuslauttamäärän lisäksi joko niin monta itseoikaisevaa pelastuslauttaa tai katettua, kaksipuolista pelastuslauttaa, että niihin mahtuu yhteensä vähintään 50 % henkilömäärästä, joka ei mahdu pelastusveneisiin.

Tämä pelastuslauttojen lisäkapasiteetti on määriteltävä aluksessa olevien henkilöiden kokonaismäärän ja pelastusveneisiin mahtuvien henkilöiden lukumäärän välisen erotuksen perusteella. Jokaisen pelastuslautan on oltava lippuvaltion hallinnon hyväksymä, ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ. 809 suositukset.

.2 *Transponderit*

KAIKKI B-LUOKAN RO-RO-ALUKSET:

.1 Viimeistään 1 päivän tammikuuta 2012 jälkeisen ensimmäisen määräaikaiskatsastuksen päivänä B-luokan ro-ro-matkustaja-aluksilla olevat pelastuslautat on varustettava tutkatranspondereilla siten, että käytössä on yksi transponderi jokaista neljää pelastuslauttaa kohti. Transponderi on asennettava pelastuslautan sisäpuolelle siten, että sen antenni on yli metrin merenpinnan yläpuolella pelastuslautan ollessa käytössä; tämä ei koske katettuja kaksipuolisia pelastuslauttoja, joissa transponderi on järjestettävä niin, että eloonjääneet voivat helposti ottaa sen esille ja käyttöön. Jokainen transponderi on järjestettävä siten, että se voidaan ottaa manuaalisesti käyttöön pelastuslautan ollessa käytössä. Transponderilla varustettujen pelastuslauttojen pakkaukset on merkittävä selvästi.

.3 *Nopeakulkuiset valmiusveneet*

KAIKKI B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-ALUKSET:

.1 Jos ro-ro-matkustaja-aluksella on oltava valmiusvene, sen on oltava nopeakulkuinen valmiusvene, jonka lippuvaltion hallinto on hyväksynyt ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ. 809 suositukset.

.2 Nopeakulkuisella valmiusveneellä on oltava soveltuva lippuvaltion hallinnon hyväksymä vesillelaskulaite. Vesillelaskulaitteita hyväksyessään on lippuvaltion hallinnon kiinnitettävä huomiota siihen, että nopeakulkuinen valmiusvene on tarkoitettu laskettavaksi ja nostettavaksi ankarissakin sääolosuhteissa; hallinnon on myös otettava huomioon IMOn suositukset.

.3 Nopeakulkuista valmiusvenettä varten on koulutettava vähintään kaksi miehistöä, jotka harjoittelevat säännöllisesti, ottaen huomioon merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevan säännöstön (STCW-säännöstö) osastossa A-VI/2 olevan taulukon A-VI/2-2 ”Specification of the minimum standard of competence in fast rescue boats” (pätevyystason vähimmäisvaatimusten määrittely nopeakulkuisissa valmiusveneissä) sekä IMOn päätöslauselman A.771 (18), sellaisena kuin se on muutettuna, suositukset. Koulutukseen ja harjoituksiin on kuuluttava kaikki osa-alueet pelastuksesta, kyseisten veneiden käsittelystä, ohjaamisesta ja käytöstä erilaisissa olosuhteissa sekä veneiden oikaiseminen kaatumisen jälkeen.

.4 Jos olemassa olevan ro-ro-matkustaja-aluksen järjestely tai koko estävät .3.1 kohdan mukaisen nopeakulkuisen valmiusveneen sijoittamisen alukseen, nopeakulkuinen valmiusvene voidaan sijoittaa olemassa olevan pelastusveneen tilalle, joka on hyväksytty käytettäväksi valmiusveneenä tai on hyväksytty hätätilanteessa käytettäväksi veneeksi, jos kaikki seuraavat edellytykset täyttyvät:

.1 asennetulla nopeakulkuisella valmiusveneellä on .3.2 kohdan määräysten mukaiset vesillelaskulaitteet;

.2 edellä mainitusta nopeakulkuisen valmiusveneen korvaamisesta johtuva pelastusvenekapasiteetin menetys korvataan ottamalla käyttöön pelastuslauttoja, joihin voidaan sijoittaa vähintään sama henkilömäärä kuin korvatussa pelastusveneessä; ja

.3 näiden pelastuslauttojen yhteydessä voidaan käyttää olemassa olevia vesillelaskulaitteita tai MES-järjestelmiä.

.4 *Pelastamisvälineet*

KAIKKI B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-ALUKSET:

.1 Jokaisella ro-ro-matkustaja-aluksella on oltava käytössä tehokkaat välineet, joiden avulla eloonjääneet saadaan nopeasti nostettua vedestä ja siirrettyä alukseen pelastusyksiköistä tai pelastusveneistä ja -lautoilta.

.2 Laite, jolla eloonjääneitä siirretään alukseen, voi olla osa MES-evakuointijärjestelmää tai pelastamistoimenpiteitä varten suunniteltua järjestelmää.

Näiden laitteiden on oltava lippuvaltion hyväksymiä, ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ. 810 suositukset.

.3 Jos on tarkoitus, että eloonjääneet voisivat käyttää MES-järjestelmään kuuluvaa liukurataa alukseen siirtymiseen, on siinä oltava nuorat tai tikkaat, joiden avulla liukurataa pitkin voi kiivetä.

.5 Pelastusliivit

KAIKKI B-, C- ja D-LUOKAN RO-RO-ALUKSET:

.1 SOLAS-yleissopimuksen III/7.2 ja III/22.2 säännön vaatimusten estämättä on riittävä määrä pelastusliivejä säilytettävä kokoontumisasemien läheisyydessä, ettei matkustajien tarvitse palata hytteihin hakemaan pelastusliivejään.

.2 Ro-ro-matkustaja-aluksilla on jokaisessa pelastusliivissä oltava LSA-säännöstön 2.2.3 kohdan vaatimusten mukainen valo.

5-2 **Helikoptereiden laskeutumis- ja vinssausalueet (R 28)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Ro-ro-matkustaja-aluksilla on oltava helikoptereiden vinssausalue, jonka lippuvaltion hallinto on hyväksynyt ottaen huomioon IMOn päätöslauselman A.894 (21), sellaisena kuin se on muutettuna, suositukset.

.2 Uusilla B-, C- ja D-luokan ro-ro-matkustaja-aluksilla, joiden pituus on vähintään 130 metriä, on oltava helikoptereiden laskeutumisalue, jonka lippuvaltion hallinto on hyväksynyt ottaen huomioon IMOn päätöslauselmalla A.892(21), sellaisena kuin se muutettuna, hyväksytyn kansainvälisen lento- ja meripelastuskäsikirjan (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual) ja IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC/Circ.895 suositukset helikoptereiden laskeutumisalueista ro-ro-matkustaja-aluksilla ("Recommendations on helicopter landing areas on ro-ro passenger ships").

5-3 **Päätöksenteon tukijärjestelmä alusten päälliköille (R 29)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Hätätilanteissa johtotoimenpiteisiin sovellettava päätöksenteon tukijärjestelmä on oltava kaikissa aluksissa komentosillalla.

.2 Järjestelmän on sisällettävä vähintään painettu hätätilannesuunnitelma tai -suunnitelmat. Kaikki mahdolliset hätätilanteet on yksilöitävä hätätilannesuunnitelmassa tai -suunnitelmissa seuraavat tärkeimmät hätätilanteiden tyypit mukaan luettuna, rajoittumatta kuitenkaan näihin:

.1 tulipalo;

.2 aluksen vaurioituminen;

.3 ympäristösaasteet;

.4 aluksen ja sen matkustajien ja laivaväen turvallisuutta uhkaavat laittomat toimet;

.5 laivaväen onnettomuudet; ja

.6 lastiin liittyvät onnettomuudet;

.7 avunanto hätätilanteessa oleville muille aluksille.

.3 Hätätilasuunnitelmassa tai -suunnitelmissa määriteltyjen hätätilanteessa noudatettavien menettelytapojen on tuettava päätöksentekoa aluksen päällikön käsitellessä mitä tahansa hätätilanteiden yhdistelmää.

.4 Hätätilasuunnitelman tai -suunnitelmien on oltava rakenteeltaan yhtenäisiä ja niiden on oltava helppokäyttöisiä. Vaurionvalvontatarkoituksiin käytetään soveltuvin osin todellista lastitilannetta, sellaisena kuin se on laskettu aluksen matkakohtaista vakavuutta määritettäessä.

.5 Painetun hätätilasuunnitelman tai -suunnitelmien lisäksi lippuvaltion hallinto voi myös hyväksyä komentosillalla käytettävän tietokonepohjaisen päätöksenteon tukijärjestelmän, josta on saatavilla kaikki hätätilasuunnitelman tai -suunnitelmien sisältämät tiedot, menettelytavat, tarkistuslistat jne., ja josta saadaan luettelo suositeltavista toimenpiteistä mahdollisissa hätätilanteissa.

6 **Vesillelaskuasemat (R 12)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

Vesillelaskuasemien on sijaittava sellaisissa paikoissa, joissa turvallinen vesillelasku voidaan taata, ja niiden sijoituksessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota etäisyyteen potkurista ja rungon ulkonevista osista ja siihen, että pelastusveneet ja -lautat on voitava laskea vesille aluksen suoran kyljen kohdalta. Jos vesillelaskuasemia on sijoitettu keulaan, ne on sijoitettava yhteentörmäyslaipion peräpuolelle suojaisaan paikkaan.

7 **Pelastusveneiden ja -lauttojen sijoitus (R 13 + 24)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikki pelastusveneet ja -lautat on sijoitettava:

a. siten etteivät pelastusveneet tai -lautat tai niiden sijoitusjärjestelyt häiritse muiden pelastusveneiden tai -lauttojen vesillelaskutoimia,

b. niin lähelle vedenpintaa kuin on turvallista ja käytännöllistä; taaveteilla laskettavan pelastusveneen ja -lautan osalta taavettien pään korkeus pelastusveneen tai -lautan ollessa siirtymisasennossa ei saa, mikäli mahdollista, ylittää 15:tä metriä vesiviivasta aluksen pienimmällä kulkusyväyksellä; taaveteilla laskettavan pelastusveneen tai -lautan sijainnin on siirtymisasennossa oltava sellainen, että pelastusvene tai -lautta pysyy vesiviivan yläpuolella aluksen ollessa täydessä lastaustilassa kaikissa enintään 10 asteen viippaustilanteissa ja kallistuskulman ollessa uusien alusten kohdalla enintään 20 astetta kummalle puolelle tahansa ja olemassa olevien alusten kohdalla vastaavasti vähintään 15 astetta kummalle puolelle tahansa, tai se kallistuskulma, jossa aluksen sääkansi joutuu veden alle, sen mukaan kumpi kallistuskulma on pienempi,

c. jatkuvaan valmiustilaan niin, että kaksi laivaväkeen kuuluvaa henkilöä voi valmistaa sen siirtymiseen ja vesillelaskuun viidessä minuutissa,

d. niin kauas keulaan päin potkurista kuin on mahdollista, ja

e. soveltuvien SOLAS-yleissopimuksen sääntöjen mukaisesti täysin varustettuina, lukuun ottamatta sitä, että III/2 säännössä olevan taulukon huomautuksessa 1(a) tai 1(b) määritellyt pelastuslautat voidaan vapauttaa joistakin laitteita koskevista SOLAS-yleissopimuksen vaatimuksista tässä huomautuksessa tarkoitetulla tavalla.

.2 Pelastusveneet on säilytettävä kiinnitettyinä vesillelaskulaitteisiin, ja matkustaja-aluksissa, joiden pituus on vähintään 80 metriä, on jokaista pelastusvenettä säilytettävä siten, että sen perä on vähintään 1,5 kertaa pelastusveneen pituuden verran keulaan päin potkurista.

.3 Kaikki pelastuslautat on sijoitettava:

a. kiinnitysköysi alukseen kiinnitettynä;

b. siten, että järjestelyn perustuessa lauttojen automaattiseen irtoamiseen LSA-säännöstön 4.1.6 kohdan vaatimusten mukaisesti, ne aluksen upotessa automaattisesti irtoavat ja, jos ne ovat puhallettavia, automaattisesti täyttyvät. Yksi vapaaseen kelluntaan perustuva järjestelmä riittää kahdelle tai useammalle pelastuslautalle, jos järjestelmä täyttää LSA-säännöstön 4.1.6 kohdan vaatimukset;

c. siten, että varmistuslaitteista tapahtuva manuaalinen laukaisu on mahdollinen.

.4 Taaveteilla laskettavat pelastuslautat on sijoitettava nostokoukkujen ulottuville, ellei aluksessa ole siirtolaitetta, joka ei voi mennä toimintakyvyttömäksi 10 asteen viippauksen ja 20 asteen kallistuman rajoissa kummalle puolelle tahansa uusien alusten kohdalla ja vastaavasti vähintään 15 astetta kummalle puolelle tahansa olemassa olevissa aluksissa, tai aluksen liikkumisen tai sähkölaitevikojen johdosta.

.5 Pelastuslautat, jotka on tarkoitettu laskettavaksi vesille heittämällä ne laidan yli, on sijoitettava siten, että ne ovat asennossa, josta ne on helppo siirtää sivulta toiselle yhdellä avokansitasolla. Jos tätä sijoitusjärjestelyä ei voida toteuttaa, on oltava lisää pelastuslauttoja niin, että kummankin sivun käytettävissä oleva kapasiteetti kattaa 75 % aluksessa olevien henkilöiden kokonaismäärästä.

.6 MES-järjestelmään kuuluva pelastuslautta on:

a. sijoitettava lähelle MES-säiliötä;

b. voitava laukaista sijoitustelineestä järjestelyin, jotka mahdollistavat lautan kiinnittämisen ja täyttämisen siirtymistasanteen viereen;

c. voitava laukaista erillisenä pelastuslauttana; ja

d. varustettava köysillä siirtymistasanteelle palauttamiseksi.

8 **Valmiusveneiden sijoitus (R 14)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

Valmiusveneet on sijoitettava:

.1 siten, että ne ovat jatkuvassa valmiustilassa vesillelaskuun korkeintaan viidessä minuutissa ja, jos ne ovat täytettävää tyyppiä, kaiken aikaa täysin täytettyinä;

.2 vesillelaskuun ja alukseen nostoon soveltuvassa asennossa;

.3 niin, ettei valmiusvene eivätkä sen kiinnitysjärjestelmät häiritse pelastusveneiden tai -lauttojen toimia millään muulla vesillelaskuasemalla;

.4 siten, että valmiusveneen ollessa myös pelastusvene, se täyttää 7 säännön vaatimukset.

8a **MES-järjestelmien sijoitus (R 15)**

UUDET B-, C- ja D-LUOKAN ALUKSET SEKÄ OLEMASSA OLEVAT B-, C- JA D-LUOKAN RO-RO-ALUKSET:

1. Laivansivussa ei saa olla aukkoja MES-järjestelmän pelastusaseman ja pienimmän kulkusyväyksen vesiviivan välillä, ja on huolehdittava siitä, että järjestelmä suojataan kaikilta mahdollisilta vesisuihkuilta.

2. MES-järjestelmien on sijaittava sellaisissa paikoissa, joissa turvallinen laukaisu voidaan taata, ja niiden sijoituksessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota etäisyyteen potkurista ja rungon ulkonevista osista ja siihen, että, järjestelmä on mahdollisuuksien mukaan voitava laukaista aluksen suoran kyljen kohdalta.

3. Kaikki MES-järjestelmät on sijoitettava siten, ettei järjestelmän käytävä tai kansi eivätkä järjestelmän sijoitus tai käyttöjärjestelyt häiritse minkään muiden hengenpelastuslaitteiden käyttöä millään muulla vesillelaskuasemalla.

4. Silloin kun se on asianmukaista, alus on järjestettävä siten, että sijoituspaikoillaan olevat MES-järjestelmät ovat suojassa raskaan merenkäynnin mahdollisesti aiheuttamilta vaurioilta.

9 **Pelastusveneiden ja -lauttojen vesillelasku- ja nostolaitteet (R 16)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikille pelastusveneille ja -lautoille on oltava LSA-säännöstön 6.1 jakson vaatimusten mukaiset vesillelaskulaitteet, lukuun ottamatta:

.1 OLEMASSA OLEVIEN B-, C- JA D-LUOKAN ALUSTEN OSALTA:

a. pelastusveneitä ja -lauttoja, joihin siirrytään kannella sijaitsevasta paikasta, joka on alle 4,5 metriä vesiviivan yläpuolella pienimmässä kulkusyväyksessä, ja jotka joko:

— ovat massaltaan enintään 185 kg, tai

— sijoitetaan laskettavaksi veteen suoraan sijoitusasemasta kaikissa oloissa enintään 10 asteen viippauksen ja enintään ainakin 15 asteen kallistuman rajoissa kummalle puolelle tahansa, tai

b. pelastusveneitä ja -lauttoja, jotka ovat lisänä niille pelastusveneille ja -lautoille, joihin mahtuu 110 % aluksessa olevasta koko henkilömäärästä, tai pelastusveneitä ja -lauttoja, jotka on tarkoitettu käytettäviksi MES-evakuointijärjestelmän yhteydessä ja jotka täyttävät LSA-säännöstön 6.2 jakson vaatimukset ja jotka on sijoitettu laskettavaksi veteen suoraan sijoitusasemasta kaikissa oloissa enintään 10 asteen viippauksen ja enintään 20 asteen kallistuman rajoissa kummalle puolelle tahansa.

.2 UUSIEN B-, C- JA D-LUOKAN ALUSTEN OSALTA:

jos pelastusveneisiin ja -lauttoihin sekä valmiusveneisiin siirtyminen on järjestetty tehokkaasti toimivaksi niissä ympäristöoloissa, joissa alus todennäköisesti liikennöi, sekä kaikissa viippaus- ja kallistustilanteissa aluksen ollessa vahingoittumaton ja sääntöjen kuvaamalla tavalla vahingoittunut ja jos aluksen siirtymisalueen ja vesiviivan välinen varalaita on pienimmässä kulkusyväyksessä enintään 4,5 metriä, lippuvaltion hallinto voi hyväksyä järjestelyn, jossa henkilöt nousevat aluksesta suoraan pelastuslauttoihin.

.2 Jokaista pelastusvenettä varten on oltava laite, jolla pelastusvene voidaan laskea veteen ja nostaa takaisin alukseen.

UUSIEN B-, C- JA D-LUOKAN ALUSTEN, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN, OSALTA:

Lisäksi määrättävä pelastusveneen ripustamisesta silloin, kun laukaisulaitteita huolletaan.

.3 Vesillelasku- ja nostojärjestelyjen on oltava sellaisia, että laitteen käyttäjä aluksella kykenee koko ajan tarkkailemaan pelastusvenettä tai -lauttaa sitä vesille laskettaessa ja pelastusvenettä sitä takaisin alukseen nostettaessa.

.4 Vain yhtä laukaisumekanismityyppiä saa käyttää aluksessa samantyyppisiin pelastusveneisiin ja -lauttoihin.

.5 Taljaköysiä käytettäessä niiden on oltava riittävän pitkiä, jotta pelastusvene tai -lautta voidaan laskea veteen aluksen ollessa pienimmässä kulkusyväyksessä kaikissa oloissa enintään 10 asteen viippauksen ja enintään 20 asteen kallistuman rajoissa kummalle puolelle tahansa uusien alusten kohdalla ja vastaavasti enintään ainakin 15 astetta kummalle puolelle tahansa olemassa olevissa aluksissa.

.6 Pelastusveneen tai -lautan kuntoonsaattaminen ja käsittely millä tahansa vesillelaskuasemalla ei saa haitata minkään muun pelastusveneen, pelastuslautan tai valmiusveneen nopeaa kuntoonsaattamista ja käsittelyä millään muulla asemalla.

.7 On oltava laitteet, jotka estävät veden valumisen aluksesta pelastusveneisiin ja -lauttoihin alusta jätettäessä.

.8 Kuntoonsaattamisen ja vesillelaskun aikana on pelastusveneen tai -lautan, sen vesillelaskulaitteiden ja vedessä olevan alueen, johon se tullaan laskemaan, oltava riittävästi valaistuja II-1/D/3 ja II-1/D/4 säännön vaatimusten mukaisesta sähköenergian hätälähteestä.

10 **Valmiusveneeseen siirtymistä, vesillelaskua ja nostamista koskevat järjestelyt (R 17)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Valmiusveneeseen siirtymisen ja sen vesillelaskun järjestelyjen on oltava sellaiset, että valmiusveneeseen voidaan nousta ja vene laskea veteen mahdollisimman lyhyessä ajassa.

.2 Valmiusvenejärjestelyjen on oltava sellaiset, että veneisiin voidaan nousta ja ne voidaan laskea vesille suoraan sijoituspaikoiltaan niihin osoitetun henkilömäärän ollessa veneessä.

.3 Valmiusveneeseen on voitava nousta edellä .2 kohdassa tarkoitettujen paikkojen lisäksi myös pelastusvene- ja pelastuslauttakannelta, jos valmiusvene kuuluu pelastuskapasiteettiin ja muihin pelastusveneisiin noustaan pelastusvene- ja pelastuslauttakannelta.

.4 Vesillelaskulaitteiden on täytettävä 9 säännön vaatimukset. Kaikki valmiusveneet on kuitenkin voitava laskea veteen, tarpeen vaatiessa keilaköysiä käyttäen, aluksen kulkiessa tyynessä vedessä 5 solmun vauhtia.

.5 Valmiusveneen nostoajan on oltava enintään 5 minuuttia kohtalaisessa merenkäynnissä, kun siinä on täysi määrä henkilöitä ja varusteita. Jos valmiusvene kuuluu pelastusvenekapasiteettiin, on mainitun nostoajan oltava mahdollinen, kun veneessä on pelastusvälineet sekä hyväksytty valmiusveneen henkilöluku, vähintään 6 henkilöä.

.6 UUSIEN B-, C- JA D-LUOKAN ALUSTEN, JOTKA ON RAKENNETTU 1 PÄIVÄNÄ TAMMIKUUTA 2003 TAI SEN JÄLKEEN, OSALTA:

valmiusveneisiin siirtymistä ja valmiusveneiden nostoa koskevien järjestelyjen on oltava sellaiset, että ne mahdollistavat paarien turvallisen ja tehokkaan käsittelyn. Huonoissa sääolosuhteissa nostamiseen on turvallisuuden varmistamiseksi oltava käytettävissä tartuntaköydet, jos taljaköysien raskaista väkipyöristä aiheutuu vaaraa.

11 **Hätäohjeet (R 19)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

Aina kun alukseen nousee uusia matkustajia, on matkustajien turvallisuusohjeistus annettava välittömästi ennen lähtöä tai välittömästi lähdön jälkeen. Tähän ohjeistukseen kuuluvat ainakin III/3.3 säännössä vaaditut ohjeet. Ohjeistus annetaan kuulutuksen muodossa yhdellä tai useammalla matkustajien todennäköisesti ymmärtämällä kielellä. Kuulutus annetaan aluksen kuulutusjärjestelmän kautta tai muilla sopivilla tavoilla siten, että ainakin ne matkustajat, jotka eivät vielä ole kuulleet kuulutusta matkan aikana, sen todennäköisesti kuulevat.

12 **Toimintavalmius, huolto ja tarkastukset (R 20)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Ennen aluksen lähtöä satamasta ja koko matkan ajan kaikkien hengenpelastuslaitteiden on oltava käyttökunnossa ja heti käyttövalmiina.

.2 Hengenpelastuslaitteiden huolto ja tarkastukset suoritetaan SOLAS-yleissopimuksen III/20 säännön vaatimusten mukaisesti.

13 **Aluksen jättöä koskeva koulutus ja harjoitukset (R 19 + 30)**

UUDET JA OLEMASSA OLEVAT B-, C-, JA D-LUOKAN ALUKSET:

.1 Kaikkien laivaväkeen kuuluvien henkilöiden, joille on määrätty velvollisuuksia hätätilanteessa, on tunnettava nämä velvollisuudet ennen matkan alkua.

.2 Aluksenjättöharjoitukset ja paloharjoitukset on pidettävä kerran viikossa.

Jokaisen laivaväkeen kuuluvan henkilön on osallistuttava ainakin yksiin aluksenjättöharjoituksiin ja yksiin paloharjoituksiin kuukaudessa. Laivaväen harjoitukset on pidettävä ennen aluksen lähtöä satamasta, jos enemmän kuin 25 % laivaväestä ei ole osallistunut aluksenjättöharjoituksiin ja paloharjoituksiin kyseisellä aluksella edeltävän kuukauden aikana. Kun alus lähtee ensimmäistä kertaa matkalle merkittävien muutostöiden jälkeen tai sen jälkeen, kun sille on pestattu uusi laivaväki, on edellä mainitut harjoitukset pidettävä ennen matkalle lähtöä.

.3 Jokaisen aluksen jättämistä koskevan harjoituksen on sisällettävä SOLAS-yleissopimuksen III/19.3.3.1 säännön vaatimusten mukaiset toimet ottaen huomioon IMOn meriturvallisuuskomitean kiertokirjeen MSC.1/Circ.1206 suuntaviivat ("Measures to prevent accidents with lifeboats").

.4 Pelastusveneet ja valmiusveneet lasketaan alas peräkkäisissä harjoituksissa SOLAS-yleissopimuksen III/19 säännön 3.3.2, 3.3.3 ja 3.3.6 kohdan määräysten mukaisesti.

Jos pelastusveneiden ja valmiusveneiden vesillelaskuharjoitukset pidetään aluksen kulkiessa, ne on pidettävä niihin liittyvien vaarojen vuoksi ainoastaan suojaisilla vesillä ja sellaisen päällystön jäsenen valvonnassa, jolla on kokemusta näistä harjoituksista, ottaen huomioon suuntaviivat, jotka sisältyvät IMO päätöslauselmaan A.624(15) ("Guidelines on training for the purpose of launching lifeboats and rescue boats from ships making headway throw the water") ja IMOn päätöslauselmaan A.771(18) ("Recommendations on training requirements for crews on fast rescue boats").

Lippuvaltion hallinto voi antaa alukselle luvan olla laskematta pelastusveneitä veteen yhdellä puolella, jos aluksen kaupankäyntijärjestelyt ja laiturijärjestelyt satamassa eivät salli pelastusveneiden vesillelaskua kyseisellä puolella alusta. Kaikki tällaiset pelastusveneet on kuitenkin laskettava alas vähintään kolmen kuukauden välein ja veteen vähintään vuosittain.

.5 Jos alus on varustettu MES-evakuointijärjestelmällä, harjoitusten on sisällettävä SOLAS-yleissopimuksen III/19.3.3.8 säännön vaatimusten mukaiset toimet.

.6 Kokoontumiseen ja laivan jättämiseen liittyvä hätävalaistus on testattava jokaisen laivan jättämistä koskevan harjoituksen yhteydessä.

.7 Paloharjoituksia on järjestettävä SOLAS-yleissopimuksen III/19.3.4 säännön määräysten mukaisesti.

.8 Laivaväelle on annettava aluksella koulutusta ja ohjeita SOLAS-yleissopimuksen III/19.4 säännön määräysten mukaisesti.

IV LUKU

RADIOYHTEYDET

1. **Yhteydenpitolaitteet**

D-LUOKAN ALUKSET

.1 D-luokan aluksissa on oltava ainakin:

.1.1 VHF-radiolaitteisto, joka lähettää ja vastaanottaa

.1.1.1 digitaalisia selektiivikutsuja (DSC) taajuudella 156,525 MHz (kanava 70). Hätäviestien lähettäminen on voitava käynnistää kanavalla 70 paikasta, jossa alusta tavallisesti ohjataan; ja

.1.1.2 radiopuhelinkutsuja taajuuksilla 156,300 MHz (kanava 6), 156,650 MHz (kanava 13) ja 156,800 MHz (kanava 16);

.1.2 VHF-radiolaitteistolla on myös voitava lähettää ja vastaanottaa yleistä radioliikennettä käyttäen radiopuhelinta.

.1.3 Viitataan vuoden 1974 SOLAS-yleissopimuksen IV/7.1.1 ja IV/ 8.2 sääntöön.

LIITE II

MATKUSTAJA-ALUKSEN TURVALLISUUSKIRJAN MALLI

MATKUSTAJA-ALUKSEN TURVALLISUUSKIRJA

(Tätä turvallisuuskirjaa täydentää varusteluettelo.)

(Virallinen sinetti) (Valtio)

Annettu

.....

(lippuvaltion toteuttamien asiaa koskevien toimenpiteiden nimi)

määräysten nojalla todistuksena siitä, että jäljempänä mainittu alus on matkustaja-alusten turvallisuussäännöistä ja määräyksistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/45/EY vaatimusten mukainen,

hallituksen valtuuttamana todistuksen on myöntänyt

.....

(lippuvaltion täydellinen virallinen nimi)

mennessä

.....

(neuvoston direktiivin 94/57/EY säännösten mukaisesti hyväksytyn toimivaltaisen laitoksen täydellinen virallinen nimi)

Aluksen tiedot	
Aluksen nimi:	
Rekisteröintisatama:	
Rekisterinumero tai tunnuskirjaimet:	
IMO-tunnistenumero ([1]):	
Pituus:	
Matkustajamäärä:	
Bruttovetoisuus:	
Päivämäärä, jona köli laskettiin tai aluksen rakentaminen oli vastaavassa vaiheessa:	
Ensimmäisen katsastuksen päivämäärä:	
Merialueet, joilla aluksella on oikeus liikennöidä (SOLAS-yleissopimuksen IV/2 sääntö)	A1 / A2 / A3 / A4 ([2])
Aluksen luokka sen merialueen mukaisesti, jolla aluksella on oikeus liikennöidä; sovelletaan seuraavia rajoituksia tai lisävaatimuksia ([3]):	A / B / C / D ([2])

([1]) Mahdollinen aluksen IMO-numero päätöslauselman A.600 (15) mukaisesti.
([2]) Tarpeeton viivataan yli.
([3]) Merkintä mahdollisista rajoituksista, joita sovelletaan reitin, liikennöintialueen tai rajoitetun liikennöintikauden vuoksi, tai erityisistä paikallisista olosuhteista johtuvista lisävaatimuksista.

Ensimmäinen katsastus ([2]) / määräaikaiskatsastus ([2])

Täten todistetaan, että:

1. alus on katsastettu direktiivin 2009/45/EY 12 artiklan mukaisesti,
2. katsastuksessa kävi ilmi, että alus on täysin direktiivin 2009/45/EY vaatimusten mukainen, ja
3. alus vapautetaan direktiivin 2009/45/EY 9 artiklan 3 kohdassa myönnettyjen valtuuksien nojalla seuraavista direktiivin vaatimuksista:

.....

.....

.....

Mahdolliset edellytykset, joiden täyttyessä vapautus myönnetään: .....

.....

.....

.....

4. seuraavat osastoimislastiviivat on merkitty:

Osastoimislastiviivat, jotka on merkitty aluksen sivuun keskilaivaan (sääntö II-1/B/11)	Varalaita (millimetreinä)	Vaihtoehtoisia liikennöintiolosuhteita koskevat huomiot
C.1 ([1])		
C.2		
C.3		

Tämä turvallisuuskirja on voimassa ..... asti direktiivin 2009/45/EY
(seuraavan määräaikaiskatsastuksen päivämäärä)

12 artiklan mukaisesti.

Paikka ..... Päivämäärä .....

.....

(myöntävän viranomaisen allekirjoitus ja/tai leima)

Jos turvallisuuskirjassa on virkailijan allekirjoitus, lisätään seuraava kohta:

Allekirjoittanut ilmoittaa olevansa kyseisen lippuvaltion valtuuttama myöntämään tämän matkustaja-aluksen turvallisuuskirjan.

.....
(allekirjoitus)

([1]) C-kirjaimen jäljessä olevat arabialaiset numerot osastoimislastiviivojen merkinnässä voidaan korvata roomalaisilla numeroilla tai kirjaimilla, jos lippuvaltion hallinto katsoo, että tämä on tarpeen merkintöjen erottamiseksi kansainvälisistä osastoimislastiviivojen merkinnöistä.

([2]) Tarpeeton viivataan yli.

Hyväksyntä todistuskirjan voimassaolon jatkamiselle yhdellä kuukaudella 13 artiklan 2 kohdan mukaisesti

Tämä todistuskirja hyväksytään Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/45/EY 13 artiklan 2 kohdan mukaisesti

voimassaolevaksi ..... saakka.

Paikka ..... Päivämäärä .....

.....

(myöntävän viranomaisen allekirjoitus ja/tai leima)

VARUSTELUETTELO MATKUSTAJA-ALUKSEN TURVALLISUUSKIRJAA VARTEN

Tämän luettelon on oltava pysyvästi matkustaja-aluksen turvallisuuskirjan liitteenä

VARUSTELUETTELO TODISTUKSENA EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVIN 2009/45/EY VAATIMUSTEN MUKAISUUDESTA

Aluksen tiedot:

Aluksen nimi:	
Rekisterinumero tai tunnuskirjaimet:	
Matkustajamäärä, joka aluksella on oikeus kuljettaa:	
Niiden henkilöiden vähimmäismäärä, joilla on edellytetty pätevyys radiolaitteiden käyttämiseen:	

Hengenpelastuslaitteiden tiedot:

1	Niiden henkilöiden kokonaismäärä, joille on varattu hengenpelastuslaitteet		
2	**Pelastusveneet ja valmiusveneet**	Vasen sivu	Oikea sivu
2.1	Pelastusveneiden kokonaismäärä		
2.2	Pelastusveneisiin mahtuvien henkilöiden kokonaismäärä		
2.3	Pelastusveneiden kokonaismäärä LSA 4.5		
2.4	Pelastusveneiden kokonaismäärä LSA 4.6		
2.5	Pelastusveneiden kokonaismäärä LSA 4.7		
2.6	Edellä esitettyyn kokonaismäärään sisältyvien moottoripelastusveneiden lukumäärä		
2.7	Valonheittimillä varustettujen pelastusveneiden lukumäärä		
2.8	Valmiusveneiden lukumäärä		
2.9	Edellä esitettyyn pelastusveneiden kokonaismäärään sisältyvien valmiusveneiden lukumäärä		
3	**Pelastuslautat**	Vasen sivu	Oikea sivu
3.1	Pelastuslauttojen kokonaismäärä		
3.2	Lautoille mahtuvien henkilöiden lukumäärä		
3.3	Lauttojen lukumäärä, joissa edellytetään olevan hyväksytyt vesillelaskulaitteet		
3.4	Lauttojen lukumäärä, joissa ei edellytetä hyväksyttyjä vesillelaskulaitteita		

Hengenpelastuslaitteiden tiedot *(jatkuu):*

4	**Henkilökohtaiset hengenpelastuslaitteet**	
4.1	Pelastusrenkaiden lukumäärä	
4.2	Aikuisten pelastusliivien lukumäärä	
4.3	Lasten pelastusliivien lukumäärä	
4.4	Pelastuspukujen lukumäärä	
4.5	Niiden pelastuspukujen lukumäärä, jotka vastaavat pelastusliivien vaatimuksia	
4.6	Lämpösuojaimien lukumäärä ([1])	
5	**Pyrotekniikka**	
5.1	Nuoranheittolaitteet	
5.2	Hätäraketit	
6	**Hengenpelastukseen tarkoitetut radiolaitteet**	
6.1	Tutkatranspondereiden lukumäärä	
6.2	Kaksisuuntaisten VHF-radiopuhelinten lukumäärä	

([1]) Mukaan ei lasketa niitä, jotka kuuluvat pelastusveneiden, pelastuslauttojen ja valmiusveneiden varusteisiin LSA-säännöstön mukaisesti.

Radiolaitteiden tiedot

1	Ensisijaiset järjestelmät	
1.1	**VHF-radiolaitteisto**	
1.1.1	DSC-kooderi	
1.1.2	DSC-päivystysvastaanotin	
1.1.3	Radiopuhelin	
1.2	**MF-radiolaitteisto**	
1.2.1	DSC-kooderi	
1.2.2	DSC-päivystysvastaanotin	
1.2.3	Radiopuhelin	
1.3	**MF/HF-radiolaitteisto**	
1.3.1	DSC-kooderi	
1.3.2	DSC-päivystysvastaanotin	
1.3.3	Radiopuhelin	
1.3.4	Teleksilaite	
1.4	INMARSAT-laiva-asema.	
2	Toissijaiset hälytyskeinot	

Radiolaitteiden tiedot *(jatkuu)*

3	**Meriturvallisuustietojen vastaanottamiseen tarkoitetut laitteet**	
3.1	NAVTEX-vastaanotin	
3.2	EGC-vastaanotin	
3.3	HF-teleksivastaanotin	
4	**EPIRB-satelliitti**	
4.1	COSPAS-SARSAT	
4.2	(INMARSAT)	
5	VHF EPIRB	
6	Aluksen tutkatransponderi	

Radiolaitteiden saatavuuden takaamiseksi käytetyt menetelmät

(säännöt IV/15.6 ja 15.7)

7.1	Kaksinkertaisen varustuksen järjestäminen	
7.2	Maissa tapahtuva kunnossapito	
7.3	Kunnossapitomahdollisuudet merellä	

Navigointijärjestelmien ja -laitteiden tiedot

1.1	Magneettinen pääkompassi [3]	
1.2	Ylimääräinen magneettikompassi [3]	
1.3	Hyrräkompassi [3]	
1.4	Suuntaa ilmaiseva hyrräkompassin tytärkompassi [3]	
1.5	Suuntimaa ilmaiseva hyrräkompassin tytärkompassi [3]	
1.6	Suunnan- tai reitinvalvontajärjestelmä [3]	
1.7	Suuntimalevy tai kompassisuuntimalaite [3]	
1.8	Laite, jonka avulla suuntaa ja suuntimaa voidaan korjata [3]	
1.9	Suuntatietojen lähetyslaite [3]	
2.1	Merikartat / elektroninen merikarttajärjestelmä (ECDIS)	
2.2	Varajärjestelyt ECDISia varten	
2.3	Merenkulkualan julkaisut	

Navigointijärjestelmien ja -laitteiden tiedot *(jatkuu)*

3.1	Maailmanlaajuisen satelliittinavigointijärjestelmän / maa-asemia käyttävän radionavigointijärjestelmän vastaanotin (2), (3)	
3.2	9 gigahertsin taajuudella toimiva tutka (3)	
3.3	Toinen tutka (3 GHz / 9 GHz) (2), (3)	
3.4	Automaattinen tutkamerkintälaite (ARPA) (3)	
3.5	Automaattinen jäljityslaite (3)	
3.6	Toinen automaattinen jäljityslaite (3)	
3.7	Elektroninen tutkamerkintälaite (3)	
4	Automaattinen tunnistusjärjestelmä (AIS)	
5	Matkatietojen tallennin / yksinkertaistettu matkatietojen tallennin (VDR / S-VDR) (2)	
6.1	Nopeutta ja kuljettua matkaa mittaava laite (vesitse kuljettu matka) (3)	
6.2	Nopeutta ja kuljettua matkaa mittaava laite (maitse kuljettu matka eteenpäin ja poikittaissuunnassa) (3)	
7	Kaikuluotain (3)	
8.1	Peräsimen, potkurin, työnnön, nousun ja toimintamuodon näyttölaitteet (3)	
8.2	Kääntymisnopeuden näyttölaite (3)	

(2) Tarpeeton viivataan yli.
(3) Vaihtoehtoiset keinot tämän vaatimuksen noudattamiseksi sallitaan SOLAS-yleissopimuksen V/19 säännön nojalla. Jos muita keinoja käytetään, ne on täsmennettävä.

LIITE III

LIIKUNTARAJOITTEISIIN HENKILÖIHIN LIITTYVIÄ MATKUSTAJA-ALUSTEN JA SUURNOPEUSMATKUSTAJA-ALUSTEN TURVALLISUUSVAATIMUKSIA KOSKEVAT SUUNTAVIIVAT

(8 artiklassa tarkoitetut)

Soveltaessaan tässä liitteessä annettuja suuntaviivoja jäsenvaltioiden on noudatettava IMO:n meriturvallisuuskomitean kiertokirjettä MSC/Circ.735 (”Recommendation on the design and operation of passenger ships to respond to elderly and disabled persons' needs”).

1. PÄÄSY ALUKSELLE

Alukset olisi rakennettava ja varustettava siten, että liikuntarajoitteiset henkilöt voivat nousta alukselle ja poistua aluksesta helposti ja turvallisesti ja heidän pääsynsä kannelta toiselle on varmistettu joko ilman apua tai ramppien, hissien tai nostolaitteiden avulla. Aluksen muiden sisäänkäyntien yhteyteen sekä muihin asianmukaisiin sijaintipaikkoihin koko aluksessa olisi asetettava näkyville opasteet, jotka ohjaavat tällaiselle liikuntarajoitteisille henkilöille tarkoitetulle sisäänkäynnille.

2. OPASTUSMERKIT

Alukselle matkustajien avuksi asetettujen opastusmerkkien olisi oltava sellaisia, että liikuntarajoitteiset henkilöt (aistivammaiset henkilöt mukaan lukien) pääsevät esteettömästi niiden luokse ja pystyvät helposti lukemaan niitä, ja niiden olisi sijaittava keskeisillä paikoilla.

3. VÄLINEET VIESTIEN VÄLITTÄMISTÄ VARTEN

Liikenteenharjoittajan olisi huolehdittava siitä, että aluksella on välineet, joiden avulla voidaan välittää visuaalisesti tai sanallisesti ilmoituksia muun muassa myöhästymisistä, aikataulun muutoksista ja aluksella tarjolla olevista palveluista henkilöille, jotka ovat eri tavoin liikuntarajoitteisia.

4. HÄLYTYKSET

Hälytysjärjestelmät ja hälytysnapit on suunniteltava niin, että kaikki liikuntaesteiset henkilöt, aistivammaiset ja oppimisvaikeuksista kärsivät henkilöt mukaan lukien, pystyvät käyttämään järjestelmiä ja että hälytys saavuttaa heidät.

5. LISÄVAATIMUKSET, JOTKA KOSKEVAT LIIKKUMISMAHDOLLISUUKSIA ALUKSESSA

Kaiteiden, käytävien ja kulkuteiden sekä oviaukkojen ja ovien on mahdollistettava pyörätuolissa olevan henkilön liikkuminen. Hissien, ajoneuvokansien, matkustajien oleskelutilojen, majoitustilojen ja peseytymistilojen on oltava siten suunniteltuja, että liikuntarajoitteisilla henkilöillä on niihin kohtuullinen ja riittävä pääsy.

LIITE IV

A OSA

Kumottu direktiivi ja sen muutokset

(17 artiklassa tarkoitettu)

Neuvoston direktiivi 98/18/EY (EYVL L 144, 15.5.1998, s. 1)	
Komission direktiivi 2002/25/EY (EYVL L 98, 15.4.2002, s. 1)	
Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/84/EY (EYVL L 324, 29.11.2002, s. 53)	Ainoastaan 7 artikla
Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/24/EY (EUVL L 123, 17.5.2003, s. 18)	
Komission direktiivi 2003/75/EY (EUVL L 190, 30.7.2003, s. 6)	

B OSA

Luettelo kansallisen lainsäädännön osaksi saattamiselle ja soveltamiselle asetetuista määräajoista

(17 artiklassa tarkoitettu)

Direktiivi	Määräaika kansallisen lainsäädännön osaksi saattamiselle	Soveltamispäivä
Direktiivi 98/18/EY	1 päivä heinäkuuta 1998	
Direktiivi 2002/25/EY	15 päivä lokakuuta 2002	1 päivä tammikuuta 2003, jollei direktiivin liitteessä toisin mainita.
Direktiivi 2002/84/EY	23 päivä marraskuuta 2003	
Direktiivi 2003/24/EY	16 päivä marraskuuta 2004	
Direktiivi 2003/75/EY	31 päivä tammikuuta 2004	

LIITE V

VASTAAVUUSTAULUKKO

Direktiivi 98/18/EY	Tämä direktiivi
1 artikla	1 artikla
2 artiklan johdantokappale	2 artiklan johdantokappale
2 artiklan a alakohta	2 artiklan a alakohta
2 artiklan b alakohta	2 artiklan b alakohta
2 artiklan c alakohta	2 artiklan c alakohta
2 artiklan d alakohta	2 artiklan d alakohta
2 artiklan e alakohta	2 artiklan e alakohta
2 artiklan ea alakohta	2 artiklan f alakohta
2 artiklan f alakohdan johdantokappale	2 artiklan g alakohdan johdantokappale
2 artiklan f alakohdan ensimmäinen luetelmakohta	2 artiklan g alakohdan i alakohta
2 artiklan f alakohdan toinen luetelmakohta	2 artiklan g alakohdan ii alakohta
2 artiklan g alakohta	2 artiklan h alakohta
2 artiklan h alakohta	2 artiklan i alakohta
2 artiklan ha alakohta	2 artiklan j alakohta
2 artiklan i alakohta	2 artiklan k alakohta
2 artiklan j alakohta	2 artiklan l alakohta
2 artiklan k alakohta	2 artiklan m alakohta
2 artiklan l alakohta	2 artiklan n alakohta
2 artiklan m alakohta	2 artiklan o alakohta
2 artiklan n alakohta	2 artiklan p alakohta
2 artiklan o alakohta	2 artiklan q alakohta
2 artiklan p alakohta	2 artiklan r alakohta
2 artiklan q alakohta	2 artiklan s alakohta
2 artiklan r alakohta	2 artiklan t alakohta
2 artiklan s alakohta	2 artiklan u alakohta
2 artiklan t alakohta	2 artiklan v alakohta
2 artiklan u alakohta	2 artiklan w alakohta
2 artiklan v alakohta	2 artiklan x alakohta
2 artiklan w alakohta	2 artiklan y alakohta
3 artiklan 1 kohta	3 artiklan 1 kohta
3 artiklan 2 kohdan johdantokappale	3 artiklan 2 kohdan johdantokappale
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan johdantokappale	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan johdantokappale
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan ensimmäinen luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan i alakohta
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan toinen luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan ii alakohta
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan kolmas luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan iii alakohta
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan neljäs luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan iv alakohta
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan viides luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan v alakohta

Direktiivi 98/18/EY	Tämä direktiivi
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan kuudes luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan vi alakohta
3 artiklan 2 kohdan a alakohdan seitsemäs luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan a alakohdan vii alakohta
3 artiklan 2 kohdan b alakohdan johdantolause	3 artiklan 2 kohdan b alakohdan johdantolause
3 artiklan 2 kohdan b alakohdan ensimmäinen luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan b alakohdan i alakohta
3 artiklan 2 kohdan b alakohdan toinen luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan b alakohdan ii alakohta
3 artiklan 2 kohdan b alakohdan kolmas luetelmakohta	3 artiklan 2 kohdan b alakohdan iii alakohta
4 artikla	4 artikla
5 artikla	5 artikla
6 artikla	6 artikla
6 a artikla	7 artikla
6 b artikla	8 artikla
7 artikla	9 artikla
8 artiklan ensimmäisen alakohdan johdantokappale	10 artiklan 1 kohdan johdantokappale
8 artiklan ensimmäisen alakohdan a alakohdan i alakohta	10 artiklan 1 kohdan a alakohta
8 artiklan ensimmäisen alakohdan a alakohdan ii alakohta	10 artiklan 1 kohdan b alakohta
8 artiklan ensimmäisen alakohdan a alakohdan iii alakohta	10 artiklan 1 kohdan c alakohta
8 artiklan ensimmäisen alakohdan a alakohdan iv alakohta	10 artiklan 1 kohdan d alakohta
8 artiklan ensimmäisen alakohdan loppukappale	10 artiklan 1 kohdan johdantokappale
8 artiklan ensimmäisen alakohdan b alakohdan johdantokappale	10 artiklan 2 kohdan johdantokappale
8 artiklan ensimmäisen alakohdan b alakohdan i alakohta	10 artiklan 2 kohdan a alakohta
8 artiklan ensimmäisen alakohdan b alakohdan ii alakohta	10 artiklan 2 kohdan b alakohta
8 artiklan toinen alakohta	10 artiklan 3 kohta
9 artikla	11 artikla
10 artikla	12 artikla
11 artikla	13 artikla
12 artikla	14 artikla
13 artikla	15 artikla
14 artikla	16 artikla
—	17 artikla
15 artikla	18 artikla
16 artikla	19 artikla
Liite I	Liite I
Liite II	Liite II
Liite III	Liite III
—	Liite IV”