

EVROPSKI PARLAMENT

2004



2009

Dokument zasedanja

C6-0091/2006

1997/0335(COD)

SL

16/03/2006

Skupno stališče

Skupno stališče Sveta z dne 23. februarja 2006 z namenom sprejetja Direktive Evropskega parlamenta in Sveta o tehničnih predpisih za plovila, namenjena za plovbo po celinskih plovnih poteh, in razveljavitvi Direktive 82/714/EGS

Dok. 13274/1/2005

Izjave

06207/2006

COM(2006)0126

SL

SL

2. Instrumenti za spremljanje so lahko čitljivi. Njihovo osvetljenost je mogoče neprekinjeno nastavljati do točke ugasnitve. Svetlobni viri niso moteči in ne zmanjšujejo čitljivosti instrumentov za spremljanje.
3. Zagotovljen je sistem preskušanja opozorilnih in prikazovalnih luči.
4. Mogoče je nedvoumno ugotoviti, ali sistem deluje. Če se njegovo delovanje prikaže s prikazovalno lučjo, je ta zelena.
5. Kakršne koli napake pri delovanju ali odpoved sistema, ki jih je treba spremljati, se prikažejo z rdečimi opozorilnimi lučmi.
6. Ko se prižge rdeča opozorilna luč, se zasliši zvočni opozorilni signal. Zvočno opozorilo vključuje enkratni skupen signal. Stopnja zvočnega pritiska tega signala za vsaj 3 dB(A) presega največjo stopnjo hrupa v prostoru na krmilnem položaju.
7. Zvočni opozorilni signal mora biti možno izključiti, ko se potrdi prijava napake ali odpovedi pri delovanju. Zaradi takega izklopa pa se ne sme preprečiti, da se opozorilni signal spet prižge zaradi drugih napak pri delovanju. Rdeče opozorilne luči se izključijo šele, ko je napaka popravljena.
8. Naprave za spremljanje in prikazovanje samodejno preidejo na drug vir energije, če je prekinjeno napajanje njihovega vira energije.

Člen 7.04

Posebne zahteve glede opreme za nadzor, prikazovanje in spremljanje glavnih strojev in krmilnega sistema

1. Glavne motorje in krmilni sistem je mogoče nadzorovati in spremljati iz krmilnega položaja. Glavne motorje, opremljene s sklopko, ki se lahko aktivirajo iz krmilnega položaja, ali pogon propelerja z nastavljivim korakom, ki se lahko nadzoruje iz krmilnega položaja, je mogoče aktivirati in ugasniti le iz strojnice.

2. Vsak motor je nadzorovan z enim samim vzvodom, ki se premika po krožnem loku v navpični ravnini, približno vzporedni z vzdolžno osjo plovila. Premik tega vzvoda proti premcu povzroči gibanje plovila naprej, premik vzvoda proti krmi pa povzroči vzvratno vožnjo plovila. Sklopka se uporabi in smer vožnje se spremeni, kadar je vzvod v približno nevtralnem položaju. Vzvod se v nevtralnem položaju zatakne.
3. Smer pogonskega potiska, ki se prenese na plovilo, in hitrost rotacije propelerjev ali glavnih strojev sta prikazani v prostoru za radarsko krmiljenje s strani ene osebe.
4. Naprave za prikazovanje in spremljanje, določene v oddelku 2 člena 6.07, oddelku 2 člena 8.03 in oddelku 13 člena 8.05, so nameščene na krmilnem položaju.
5. Plovila s prostorom za radarsko krmiljenje s strani ene osebe se upravljajo z vzvodom. Ta vzvod je mogoče enostavno ročno premikati. Položaj vzvoda glede na podolžno os plovila se natančno ujema s položajem krmilnih lopatic. Vzvod je mogoče izpustiti v katerem koli položaju, ne da bi se pri tem spremenil položaj krmilnih lopatic. Nevtralni položaj vzvoda je jasno viden.
6. Če je plovilo v prostoru za krmiljenje, kjer lahko z radarjem krmili ena oseba, opremljeno s krmili na premcu ali posebnimi krmili zlasti za vzvratno vožnjo, se ti aktivirajo s posebnimi vzvodi, ki smiselno izpolnjujejo zahteve iz oddelka 5.

Ta zahteva velja tudi, kadar se v konvojih uporablja krmilni sistem, s katerim je opremljen plovni objekt, ki ne poganja konvoja.

7. Kadar so uporabljeni regulatorji stopnje obratov, je mogoče sprostiti vzvod regulatorja stopnje obratov v katerem koli položaju, ne da bi se pri tem spremenila izbrana hitrost.

Vzvod regulatorja se obrača v dovolj širokem loku, da se zagotovi ustrezno natančna lega. Nevtralni položaj vzvoda je jasno razpoznaven med ostalimi položaji. Osvetlitev lestvice je neprekinjeno spremenljiva.

8. Oprema za daljinsko upravljanje celotnega krmilnega sistema je trajno vgrajena in urejena tako, da je izbrana smer jasno vidna. Če se oprema za daljinsko upravljanje lahko izključi, je opremljena z indikatorjem, ki kaže vsakokratne delovne razmere "deluje" ali "ne deluje". Razporeditev in upravljanje komand sta funkcionalna.

Pri sistemih, ki so podrejeni krmilnemu sistemu, kot so aktivni premčni bočni propelerji, je sprejemljiva tudi oprema za daljinsko upravljanje, ki ni trajno vgrajena, če se take podrejene naprave lahko aktivirajo kadar koli z nadrejenim ukazom iz prostora za krmiljenje.

9. Pri sistemih krmnega propelerja, vodnega curka, cikloidnega propelerja in krmila na premcu so sprejemljive enakovredne naprave kot naprave za nadzor, prikazovanje in spremljanje.

Zahteve iz oddelkov 1 do 8 se smiselno uporabljajo glede na posebne značilnosti in ureditve, izbrane za navedene aktivne krmilne in pogonske enote. Položaj indikatorja za vsako napravo jasno pokaže smer potiska, ki deluje na plovilo, ali smer curka.

Člen 7.05

Navigacijske luči, svetlobni signali in zvočni signali

1. V tem členu:
 - a) "navigacijske luči" pomenijo luči na vrhu jambora, bočne luči in krmne pozicijske luči ter luči, ki so vidne z vseh strani, modre utripajoče luči, močne rumene hitro utripajoče luči za visokohitrostna plovila in modre luči za prevoz nevarnega blaga;
 - b) "svetlobni signali" pomenijo luči, ki spremljajo zvočne signale, in luč, določeno za modro ploščo.
2. Luči za označevanje toka ali druge enakovredne naprave, kot so signalne luči, za spremljanje navigacijskih luči so nameščene v prostoru za krmiljenje, razen če se tak nadzor lahko izvaja neposredno iz prostora za krmiljenje.

3. V prostorih za radarsko krmiljenje s strani ene osebe so signalne luči za spremljanje navigacijskih luči in svetlobnih signalov nameščene na kontrolni plošči. Stikala navigacijskih luči so vgrajena v signalne luči ali pritrjena poleg njih.

Razporeditev in barva signalnih luči za navigacijske luči in svetlobne signale ustrezata dejanskemu položaju in barvi navigacijskih luči in svetlobnih signalov.

Ob izpadu navigacijske luči ali svetlobnega signala ustrezna signalna luč ugasne ali da drug signal.

4. V prostorih za radarsko krmiljenje s strani ene osebe je mogoče aktivirati zvočne signale z nožnim stikalom. Ta zahteva pa ne velja za signal "ne približuj se" v skladu z veljavnimi predpisi organov za plovbo držav članic.
5. Navigacijske luči izpolnjujejo zahteve, določene v Delu 1 Priloge VIII.

Člen 7.06

Radarske naprave in kazalniki stopnje obratov

1. Radarska oprema in kazalniki stopnje obratov so tipa, ki ga homologira pristojni organ. Izpolnjene so zahteve glede vgradnje in preskušanja delovanja radarske opreme in kazalnikov stopnje obratov, kakor je določeno v Prilogi IX. Oprema za celinsko elektronsko pomorsko karto s podatki (ECDIS), ki se lahko upravlja v navigacijskem prikazu, velja za radarsko opremo. Poleg tega so izpolnjene zahteve standarda za celinsko elektronsko pomorsko karto s podatki (ECDIS).

Kazalnik stopnje obratov je nameščen pred krmarjem in v njegovem vidnem polju.

2. V prostorih za radarsko krmiljenje s strani ene osebe:
 - a) radarski zaslon pri normalnem položaju krmarja ni preveč odmaknjen od njegove vidne osi;
 - b) radarska slika je v vseh svetlobnih razmerah zunaj prostora za krmiljenje vedno povsem vidna, brez uporabe maske ali zaslona;

- c) kazalnik stopnje obratov je nameščen neposredno nad radarsko sliko ali pod njo ali pa je vgrajen vanjo.

Člen 7.07

Radiotelefonski sistemi za plovila s prostori za radarsko krmiljenje s strani ene osebe

1. Kadar so na plovilih prostori za radarsko krmiljenje s strani ene osebe, sprejem za mreže plovilo-plovilo in sprejem pomorskih informacij poteka prek zvočnika, oddajanje sporočil pa prek pritrjenega mikrofona. Sprejem ali oddajanje se izbere s tipko.

Mikrofonov za ta omrežja se ne uporablja za klice prek javnega omrežja.

2. Kadar so prostori za radarsko krmiljenje s strani ene osebe opremljeni z radiotelefonskim sistemom za klice prek javnega omrežja, je sprejem mogoč s krmarjevega sedeža.

Člen 7.08

Zmogljivost za interno komuniciranje na plovilu

Na plovilih s prostori za radarsko krmiljenje s strani ene osebe so zmogljivosti za interno komuniciranje.

Iz krmilnega položaja je mogoče vzpostaviti komunikacijsko povezavo s:

- a) premcem plovila ali konvoja;
- b) krmo plovila ali konvoja, če ni mogoča neposredna komunikacija iz krmilnega položaja;
- c) bivalnimi prostori za posadko;
- d) poveljnिकovo kabino.

Sprejem internih komunikacijskih povezav na vseh položajih poteka prek zvočnika, oddajanje pa prek pritrjenega mikrofona. Mogoča je povezava s premcem in krmo plovila ali konvoja prek radiotelefonskega sistema.

Člen 7.09

Alarmni sistem

1. Vgrajen je samostojen alarmni sistem, ki lahko doseže bivalne prostore, strojnice in, kadar je to primerno, ločene črpalnice.
2. Krmar ima na dosegu stikalo za vklop/izklop za nadzor alarmnega signala; stikala, ki se po vklopu samodejno vrnejo v položaj izklopa, niso dovoljena.
3. V bivalnih prostorih je stopnja zvočnega pritiska pri alarmnem signalu najmanj 75 dB(A).

V strojnicah in črpalnicah ima alarmni signal obliko utripajoče luči, ki je vidna z vseh strani in jasno zaznavna na vseh točkah.

Člen 7.10

Gretje in prezračevanje

Prostori za krmiljenje so opremljeni z učinkovitim sistemom gretja in prezračevanja, ki se lahko regulira.

Člen 7.11

Oprema za upravljanje krmnega sidra

Na plovilih in konvojih s prostori za radarsko krmiljenje s strani ene osebe, ki so daljši od 86 m in širši od 22,90 m, je krmarju omogočeno, da lahko vrže krmna sidra, ne da bi zapustil svoj položaj.

Člen 7.12

Prostor za krmiljenje, ki se lahko spusti

Prostor za krmiljenje, ki se lahko spusti, je opremljen z zasilnim sistemom za spuščanje.

Vse operacije spuščanja samodejno sprožijo jasno slišen opozorilni signal. Ta zahteva pa ne velja, če se nevarnost poškodbe, ki lahko nastane zaradi spuščanja, prepreči z ustreznimi projektnimi lastnostmi.

Prostor za krmiljenje je mogoče varno zapustiti ne glede na njegov položaj.

Člen 7.13

Vpis plovil s prostori za radarsko krmiljenje s strani ene osebe v spričevalo Skupnosti

Kadar plovilo izpolnjuje posebne določbe za prostore za radarsko krmiljenje s strani ene osebe, določene v členih 7.01, 7.04 do 7.08 in 7.11, se v spričevalo Skupnosti vpiše naslednja izjava:

"Plovilo ima prostor za radarsko krmiljenje s strani ene osebe."

POGLAVJE 8

KONSTRUKCIJA MOTORJEV

Člen 8.01 Splošno

1. Motorji in pripadajoče naprave so oblikovani, narejeni in nameščeni v skladu z najboljšo prakso.
2. Naprave, ki jih je treba redno pregledati, zlasti kotli in druge tlačne posode ter pripadajoči pripomočki kakor tudi dvigala, izpolnjujejo predpise, ki veljajo v eni od držav članic Skupnosti.
3. Vgradijo se lahko le motorji z notranjim izgorevanjem in plameniščem nad 55° C.

Člen 8.02

Varnostna oprema

1. Motorji so nameščeni in pritrjeni tako, da so dovolj dostopni za upravljanje in vzdrževanje ter da ne ogrožajo osebja, ki te naloge opravlja. Mogoče jih je zavarovati pred nenačrtovanim vžigom.
2. Glavni motorji in pomožna strojna oprema, kotli in tlačne posode ter pripadajoči pripomočki so opremljeni z varnostnimi napravami.
3. V nujnih primerih je mogoče ustaviti motorje, ki poganjajo ventilatorje za vpihavanje in vsrkavanje zraka zunaj prostorov, v katerih so nameščeni, in zunaj strojnice.
4. Priključki cevi za tekoče olje, mazivno olje in olja, ki se uporabljajo v sistemih za prenos moči, sistemih nadzora in aktiviranja ter sistemih ogrevanja, se po potrebi zastrejo ali drugače ustrezno zavarujejo, da se prepreči špricanje ali puščanje olja na vroče površine, dovod zraka v motor ali druge vire vžiga. Priključkov v takih sistemih cevovodov je čim manj.

5. Zunanje visokotlačne cevi za dovod goriva za dizelske motorje med visokotlačnimi črpalkami za gorivo in vbrizgalniki goriva so zaščitene tako, da je cevovodni sistem prevlečen s plaščem, ki lahko zadrži gorivo ob napaki na visokotlačni cevi. Cevovodni sistem, prevlečen s plaščem, vključuje sredstvo za zbiranje iztekajoče tekočine, zagotoviti pa je treba tudi sprožitev alarma ob napaki na cevi za gorivo, ki pa ni potreben pri motorjih z največ dvema cilindroma. Cevovodni sistem, prevlečen s plaščem, ni potreben pri motorjih na odprtih krovih, ki poganjajo vitle in geplje.
6. Izolacija delov motorja mora izpolnjevati zahteve iz odstavka 2 oddelka 3 člena 3.04.

Člen 8.03

Pogonski agregat

1. Pogonski sistem ladje je mogoče zanesljivo in hitro zagnati, zaustaviti ali obrniti.
2. Z ustreznimi napravami, ki sprožijo alarm, ko se doseže kritična raven, se spremlja:
 - a) temperatura hladilne vode glavnega motorja;
 - b) tlak mazivnega olja za glavne motorje in prenosne sisteme;
 - c) tlak olja in zraka v enotah za vzvratno vožnjo, sistemih prenosa ali propelerjih za vzvratno vožnjo v glavnem motorju.
3. Kadar imajo plovila samo en glavni motor, se ta motor ne sme samodejno izklopiti, razen zaradi zaščite pred prekoračitvijo hitrosti.
4. Kadar imajo plovila samo en glavni motor, je ta motor lahko opremljen z avtomatično napravo za zmanjšanje hitrosti motorja le, če je avtomatično zmanjšanje hitrosti motorja prikazano optično in tudi akustično v prostoru za krmiljenje in se naprava za zmanjšanje hitrosti motorja lahko izključi iz krmarjevega položaja.
5. Puše v jaških so oblikovane tako, da se prepreči širjenje mazivnega olja, ki onesnažuje vodo.

Člen 8.04

Motorni izpušni sistem

1. Vsi izpušni plini so odstranjeni iz plovila.
2. Sprejme se vse ustrezne ukrepe, da se prepreči vstop izpušnih plinov v razne oddelke. Izpušne cevi, ki gredo skozi bivalne prostore ali prostor za krmiljenje, so v teh prostorih prevlečene z zaščitnim plaščem, neprepustnim za pline. Odprtina med izpušno cevjo in tem plaščem je povezana z zunanjim zrakom.
3. Izpušne cevi so postavljene in zavarovane tako, da ne morejo povzročiti požara.
4. Izpušne cevi so v strojnicah ustrezno izolirane ali hlajene. Zunaj strojnic zadostuje zaščita pred fizičnim kontaktom.

Člen 8.05

Rezervoarji za gorivo, cevovodi in pomožne naprave

1. Tekoče gorivo je shranjeno v jeklenih rezervoarjih, ki so sestavni del ladijskega trupa ali pa so trdno pritrjeni na trup. Če je to potrebno zaradi konstrukcije plovila, se lahko uporabi enako požarno odporen material. Te zahteve ne veljajo za rezervoarje, katerih prostornina ne presega 12 litrov, vgrajene v pomožne naprave med njihovo proizvodnjo. Rezervoarji za gorivo nimajo skupnih sten s cisternami za pitno vodo.
2. Rezervoarji in njihovi cevovodi ter druge pomožne naprave so urejeni in nameščeni tako, da se prepreči kakršno koli uhajanje goriva ali njegovih hlapov v notranjost plovila. Ventili na rezervoarjih za vzorčenje goriva ali odvajanje vode se morajo samodejno zapreti.
3. Rezervoarji za gorivo niso nameščeni pred pregrado proti trkom.
4. Rezervoarji za gorivo in njihova oprema niso nameščeni neposredno nad motorji ali izpušnimi cevmi.
5. Odprtine za polnjenje rezervoarjev za gorivo so razločno označene.

6. Odprtina na polnilnem vratu rezervoarja za gorivo je na krovu, razen pri rezervoarjih, ki se polnijo za dnevno porabo. Polnilni vrat je opremljen s priključkom v skladu z evropskim standardom EN 12 827:1999.

Rezervoarji za gorivo so opremljeni s prezračevalnimi cevmi, ki so napeljene do zunanjega ozračja nad krovom in postavljene tako, da vanje ne more vdreti voda. Prerez prezračevalne cevi je vsaj 1,25-krat večji od prečnega prereza polnilnega vratu.

Če so rezervoarji med seboj povezani, je prerez povezovalne cevi vsaj 1,25-krat večji od prečnega prereza polnilnega vratu.

7. Neposredno ob odprtini rezervoarja je cevovod za distribucijo goriva opremljen z zapiralno napravo, ki se lahko upravlja s krova.

Ta zahteva ne velja za rezervoarje, vgrajene neposredno na motor.

8. Cevi za gorivo, njihovi priključki, tesnila in oprema so izdelani iz materialov, ki lahko prenesejo mehanske, kemične in toplotne obremenitve, ki jim bodo verjetno izpostavljeni. Cevi za gorivo niso izpostavljene škodljivim toplotnim učinkom in jih je mogoče pregledati po celotni dolžini.
9. Rezervoarji za gorivo so opremljeni z ustrežno napravo za merjenje prostornine. Naprave za merjenje prostornine je mogoče odčitati vse do največje ravni polnjenja. Merilne naprave iz stekla so učinkovito zaščitene pred poškodbami, opremljene s samozapiralnimi pipami in od zgoraj priključene na rezervoarje nad največjo ravno polnjenja. Merilne naprave iz stekla so izdelane iz materiala, ki se ne deformira pri običajnih temperaturah okolja. Cevi, ki oddajajo zvok, se ne končajo v bivalnih prostorih. Cevi, ki oddajajo zvok in ki se končajo v strojnici ali kotlovnici, so opremljene z ustreznimi samozapiralnimi napravami.
10. a) Rezervoarji za gorivo so med polnjenjem goriva zavarovani pred razlitjem goriva z ustreznimi tehničnimi napravami na krovu, ki se vpišejo v spričevalo Skupnosti pod točko 52.
b) Če se gorivo prevzame iz postaj za oskrbovanje z gorivom, ki imajo lastne tehnične naprave za preprečevanje razlitja goriva na plovilu med polnjenjem, zahteve po opremi iz točke a) in oddelka 11 ne veljajo.

11. Če so rezervoarji za gorivo opremljeni s samodejno zapiralno napravo, senzorji zaustavijo polnjenje, ko je napolnjenih 97 % prostornine rezervoarja; ta oprema izpolnjuje zahteve po "varnosti pred napako".

Če senzor aktivira električni stik za prekinitev tokokroga, ki ga z binarnim signalom omogoča postaja za oskrbovanje z gorivom, je mogoče prenašati signal do postaje za oskrbo z gorivom z vtičem, neprepustnim za vodo, ki ustreza zahtevam publikacije IEC 60309-1:1999 za 40 do 50 V DC, z ohišjem bele barve in položajem ozemljitvenega kontakta 10 h.

12. Rezervoarji za gorivo imajo odprtine z zapiralnimi napravami, ki preprečujejo odtekanje ter dopuščajo čiščenje in pregledovanje.
13. Rezervoarji za gorivo, ki neposredno dovajajo gorivo glavnim motorjem in motorjem, potrebnim za varno delovanje plovila, so opremljeni z napravo, ki v prostoru za krmiljenje sproži svetlobne in zvočne signale, če količina goriva ne zadostuje več za varno delovanje.

Člen 8.06

Rezervoarji za shranjevanje mazivnega olja, cevovodi ter pomožne naprave

1. Mazivno olje je shranjeno v jeklenih rezervoarjih, ki so sestavni del ladijskega trupa ali pa so trdno pritrjeni na trup. Če je to potrebno zaradi konstrukcije plovila, se lahko uporabi enakovreden material, kar zadeva požarno odpornost. Te zahteve ne veljajo za rezervoarje, katerih prostornina ne presega 25 litrov. Rezervoarji za mazivno olje nimajo skupnih sten s cisternami za pitno vodo.
2. Rezervoarji za mazivna olja in njihovi cevovodi ter druge pomožne naprave so urejeni in nameščeni tako, da se prepreči kakršno koli uhajanje mazivnega olja ali njegovih hlapov v notranjost plovila.
3. Rezervoarji za mazivno olje ne smejo biti nameščeni pred pregrado proti trkom.
4. rezervoarji za mazivno olje in njihova oprema niso nameščeni neposredno nad motorji ali izpušnimi cevmi.
5. Odprtine za polnjenje rezervoarjev za mazivna olja so razločno označene.

6. Cevi za mazivno olje, njihovi priključki, tesnila in oprema so izdelani iz materialov, ki lahko prenesejo mehanske, kemične in toplotne obremenitve, ki jim bodo verjetno izpostavljeni. Cevi niso izpostavljene škodljivim toplotnim učinkom in jih je mogoče pregledati po celotni dolžini.
7. Rezervoarji za mazivno olje so opremljeni z ustrežno napravo za merjenje prostornine. Naprave za merjenje prostornine je mogoče odčitati vse do največje ravni polnjenja. Merilne naprave iz stekla so učinkovito zaščitene pred udarci, opremljene s samozapiralnimi pipami in od zgoraj priključene na rezervoarje nad največjo ravno polnjenja. Cevi za preverjanje so izdelane iz materiala, ki se ne deformira pri običajnih temperaturah okolja. Cevi, ki oddajajo zvok, se ne končajo v bivalnih prostorih. Cevi, ki oddajajo zvok in se končajo v strojnici ali kotlovnici, so opremljene z ustreznimi samozapiralnimi napravami.

Člen 8.07

Rezervoarji za shranjevanje olja, ki se uporablja v sistemih za prenos moči, sistemih nadzora in aktiviranja ter sistemih ogrevanja, cevovodi in pomožne naprave

1. Olje, ki se uporablja v sistemih za prenos moči, sistemih nadzora in aktiviranja ter sistemih ogrevanja, je shranjeno v jeklenih rezervoarjih, ki so sestavni del ladijskega trupa ali pa so trdno pritrjeni na trup. Če je to potrebno zaradi konstrukcije plovila, se lahko uporabi enakovreden material, kar zadeva požarno odpornost. Te zahteve ne veljajo za rezervoarje, katerih prostornina ne presega 25 litrov. Taki rezervoarji za olje nimajo skupnih sten s cisternami za pitno vodo.
2. Taki rezervoarji za olja in njihovi cevovodi ter druge pomožne naprave so urejeni in nameščeni tako, da se prepreči kakršno koli uhajanje takega olja ali njegovih hlapov v notranjost plovila.
3. Taki rezervoarji za olje niso nameščeni pred pregrado proti trkom.
4. Taki rezervoarji za olje in njihova oprema niso nameščeni neposredno nad motorji ali izpušnimi cevmi.
5. Odprtine za polnjenje takih rezervoarjev za olja so razločno označene.
6. Take cevi za olje, njihovi priključki, tesnila in oprema so izdelani iz materialov, ki lahko prenesejo mehanske, kemične in toplotne obremenitve, ki jim bodo verjetno izpostavljeni. Cevi niso izpostavljene škodljivim toplotnim učinkom in jih je mogoče pregledati po celotni dolžini.

7. Taki rezervoarji za olje so opremljeni z ustrežno napravo za merjenje prostornine. Naprave za merjenje prostornine je mogoče odčitati vse do največje ravni polnjenja. Merilne naprave iz stekla so učinkovito zaščitene pred udarci, opremljene s samozapiralnimi pipami in od zgoraj priključene na rezervoarje nad največjo ravno polnjenja. Cevi za preverjanje so izdelane iz materiala, ki se ne deformira pri običajnih temperaturah okolja. Cevi, ki oddajajo zvok, se ne končajo v bivalnih prostorih. Cevi, ki oddajajo zvok in se končajo v strojnici ali kotlovnici, so opremljene z ustreznimi samozapiralnimi napravami.

Člen 8.08

Drenažne črpalke in drenažni sistemi

1. Obstajati mora možnost izčrpanja vsakega posameznega za vodo neprepustnega oddelka posebej. Ta zahteva pa ne velja za oddelke, neprepustne za vodo, ki so med delovanjem običajno hermetično zaprti.
2. Plovila s posadko so opremljena z dvema samostojnima drenažnima črpalkama, ki nista nameščeni v istem prostoru. Vsaj ena od njiju je na motorni pogon. Pri plovilih z močjo manj kakor 225 kW ali s skupno nosilnostjo manj kot 350 ton ali pri plovilih, ki niso namenjena prevozu blaga in imajo izpodriv manj kot 250 m³, zadostuje ena črpalka, ki je lahko na ročni ali motorni pogon.

Vsako zahtevano črpalko je mogoče uporabiti v vsakem za vodo neprepustnem oddelku.

3. Najmanjša zmogljivost črpanja Q_1 prve drenažne črpalke se izračuna po naslednji formuli:

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

d_1 se izračuna po naslednji formuli:

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

Najmanjša zmogljivost črpanja Q_2 druge drenažne črpalke se izračuna po naslednji formuli:

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

d_2 se izračuna po naslednji formuli:

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

Vendar pa vrednost d_2 ne sme preseči vrednosti d_1 .

Za izračun Q_2 velja, da je l dolžina najdaljšega za vodo neprepustnega predelka.

V teh formulah je:

l dolžina zadevnega neprepustnega predelka v [m];

d_1 izračunan notranji premer glavne drenažne cevi v [mm];

d_2 izračunan notranji premer stranske cevi v [mm].

4. Kadar so drenažne črpalke priključene na drenažni sistem, je notranji premer drenažnih cevi najmanj d_1 v mm, stranskih cevi pa najmanj d_2 v mm.

Kadar je plovilo krajše od 25 m, se lahko vrednosti d_1 in d_2 zmanjšajo na 35 mm.

5. Dovoljene so izključno samosesalne drenažne črpalke.
6. Vsaj en sesalnik je na desni in levi strani vseh predelkov z ravno površino, ki se lahko izsušijo in ki so širši kot 5 m.

7. Konec krme je mogoče izsušiti prek glavne strojnice z lahko dostopno samozapiralno napravo.
8. Stranske cevi enojnih predelkov so povezane z glavno drenažno cevjo z nepovratnim ventilom, ki se ga lahko zapre.

Predelki ali drugi prostori, kjer se lahko hrani balast, so priključeni na drenažni sistem le z enostavno zapiralno napravo. Ta zahteva ne velja za skladišča, kjer se lahko hrani balast. Taka skladišča se morajo napolniti z balastno vodo s cevovodom za balast, ki je trajno vgrajen in ločen od drenažnih cevi, ali s stranskimi cevmi, ki se lahko povežejo z glavno drenažno cevjo s prožnimi cevmi ali prožnimi adapterji. Ventili za dovod vode, ki se nahajajo na dnu skladišča, v ta namen niso dovoljeni.

9. Kaluže v skladiščih so opremljene z merilnimi napravami.
10. Kadar drenažni sistem vključuje trajno vgrajen cevovod, so drenažne cevi na dnu kaluže za črpanje oljne vode opremljene z zapiralnimi napravami, ki jih inšpekcijski organ zapečati na določenem položaju. V spričevalo Skupnosti se vpiše število in položaj teh zapiralnih naprav.
11. Zaklepanje zapiralnih naprav na določenem mestu velja za enakovredno zapečatenju v skladu z oddelkom 10. Ključ ali ključi za zaklepanje zapiralnih naprav so ustrezno označeni in shranjeni na označenem in hitro dostopnem mestu v strojnici.

Člen 8.09

Naprave za zbiranje oljne vode in uporabljenega olja

1. Oljno vodo, ki se nabere med delovanjem, je mogoče shraniti na plovilu. Za ta namen se lahko uporabi kaluža v strojnici.
2. Za shranjevanje uporabljenega olja je v strojnici ena ali več posebnih posod, katerih prostornina je vsaj 1,5-krat večja od količine uporabljenega olja iz zbiralnikov vseh vgrajenih motorjev z notranjim izgorevanjem in prenosnih sistemov kakor tudi hidravličnih tekočin iz rezervoarjev za hidravlične tekočine.

Priključki, ki se uporabljajo za praznjenje navedenih zbiralnikov, so skladni z evropskim standardom EN 1305:1996.

3. Kadar se plovila uporabljajo le za kratke potisne operacije, lahko inšpekcijski organ dovoli oprostitev od zahtev iz oddelka 2.

Člen 8.10

Hrup, ki ga oddajajo plovila

1. Hrup, ki ga povzroča plovilo med plovbo, in zlasti hrup zaradi dotoka in izpuha zraka pri motorjih, je treba udušiti z uporabo ustreznih sredstev.
2. Hrup, ki ga povzroča plovilo med plovbo, ne presega 75 dB(A) po prečni osi 25 m od boka plovila.
3. Razen pri pretovarjanju hrup, ki ga povzroča nepremično plovilo, ne presega 65 dB(A) po prečni osi 25 m od boka plovila.

POGLAVJE 8a

(prazno)

POGLAVJE 9

ELEKTRIČNA OPREMA

Člen 9.01

Splošno

1. Kadar ni posebnih zahtev glede določenih delov naprav, je varnostna raven zadovoljiva, če so ti deli izdelani v skladu z veljavnim evropskim standardom ali v skladu z zahtevami odobrenega klasifikacijskega zavoda.

Ustrezne dokumente je treba predložiti inšpekcijskem organu.

2. Na plovilu so shranjeni dokumenti, ki jih inšpekcijski organ ustrezno ožigosa, z naslednjo vsebino:
 - a) splošnimi skicami za vse električne naprave;
 - b) shemo stikal za glavno stikalno ploščo, zasilno stikalno ploščo in razdelilno stikalno ploščo, skupaj z najpomembnejšimi tehničnimi podatki, kot so jakost toka in nazivni tok varovalnih in kontrolnih naprav;
 - c) podatke o moči za električne naprave in opremo;
 - d) vrstami kablov in informacijami o prerezih prevodnikov.

Takih dokumentov ni treba hraniti na plovnih objektih brez posadke, vendar so vedno na voljo pri lastniku.

3. Oprema je oblikovana za stalni nagib plovila do 15° ter sobne temperature v notranjosti od 0 do + 40 °C in na krovu od -20°C do +40°C. V okviru teh omejitev deluje brezhibno.
4. Električne in elektronske naprave in oprema so v celoti dostopne in enostavne za vzdrževanje.

Člen 9.02

Sistemi za oskrbo z električno energijo

1. Kadar so plovni objekti opremljeni z električnim sistemom, mora ta načeloma imeti najmanj dva vira energije, in sicer tako, da ob izpadu enega vira energije lahko drug vir energije vsaj 30 minut oskrbuje porabnike energije, ki so potrebni za varno plovbo.
2. Ustrezen učinek energijske oskrbe se prikaže s pomočjo energetske bilance. Upošteva se lahko ustrezen koeficient istočasnosti.
3. Neodvisno od oddelka 1 člen 6.04 velja za vir energije za krmilni sistem (krmilne naprave).

Člen 9.03

Zaščita pred fizičnim stikom, vdorom trdih predmetov in vdorom vode

Vrsta minimalne zaščite za trajno vgrajene dele naprav je določena v naslednji tabeli:

Lokacija:	Vrsta minimalne zaščite (v skladu s publikacijo IEC 60529 : 1992)					
	Generatorji	Motorji	Transformatorji	Plošče Razdelilci Stikala	Električna napeljava	Svetlobna oprema
Delovni prostori, strojnice, oddelki s krmilnimi napravami	IP 22	IP 22	²⁾ IP 22	¹⁾²⁾ IP 22	IP 44	IP 22
Skladišča					IP 55	IP 55
Omarice za akumulatorje in barve						IP 44 u. (Ex) ³⁾
Prosti krovi in odprti položaji za krmiljenje		IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Prostor za krmiljenje		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Bivalni prostori razen sanitarnih prostorov in pralnic				IP 22	IP 20	IP 20
Sanitarni prostori in pralnice		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44
Opombe:						
¹⁾ Kadar naprave proizvajajo velike količine toplote: IP 12. ²⁾ Kadar naprave ali plošče nimajo take vrste zaščite, mora njihova lokacija izpolnjevati pogoje, ki veljajo za zadevno vrsto zaščite. ³⁾ Električna oprema certificiranega varnostnega tipa v skladu z a) evropskimi standardi EN 50014: 1997; 50015 : 1998; 50016 : 2002; 50017 : 1998; 50018 : 2000; 50019 : 2000 in 50020 : 2002 ali b) publikacijo IEC 60079 z dne 1. oktobra 2003.						

Člen 9.04

Zaščita pred eksplozijo

V prostorih, kjer se lahko nakopičijo eksplozivni plini ali mešanice plinov, kot so oddelki, v katerih so nameščeni akumulatorji ali v katerih so shranjeni visoko vnetljivi proizvodi, se lahko vgradi le električna oprema, ki je odporna proti eksplozijam (certificirana varnost). V takih prostorih se ne vgradijo stikala za luči ali druge električne naprave. Pri zaščiti pred eksplozijo je treba upoštevati značilnosti potencialno eksplozivnih plinov ali mešanic plinov, ki lahko nastanejo (skupina potencialne eksplozivnosti, temperaturni razred).

Člen 9.05

Ozemljitev

1. Sistemi pod električno napetostjo več kot 50 V so ozemljeni.
2. Odprti kovinski deli, s katerimi je mogoč fizični stik in ki med običajnim delovanjem niso pod električno napetostjo, kot so okvirji in ohišja motorjev, naprave in oprema za razsvetljavo, so ločeno ozemljeni, kadar zaradi svoje vgraditve nimajo električnega stika z ladijskim trupom.
3. Ohišja premičnih porabnikov električne energije in prenosnih naprav so med običajno uporabo ozemljena z dodatnim ozemljitvenim prevodnikom, vgrajenim v električni kabel.

Ta določba pa ne velja, kadar se uporablja zaščitni transformator za ločitev tokokrogov, niti za naprave, opremljene z zaščitno izolacijo (dvojna izolacija).

4. Prezezi ozemljitvenih prevodnikov ne smejo biti manjši od vrednosti, navedenih v naslednji tabeli:

Prerez zunanjih prevodnikov [mm ²]	Najmanjši prerez ozemljitvenih prevodnikov	
	znotraj izoliranih kablov [mm ²]	nameščeni posebej [mm ²]
od 0,5 do 4	enak prerez kot za zunanji prevodnik	4
več kot 4 do 16	enak prerez kot za zunanji prevodnik	enak prerez kot za zunanji prevodnik
več kot 16 do 35	16	16
več kot 35 do 120	polovica prereza zunanjega prevodnika	polovica prereza zunanjega prevodnika
več kot 120	70	70

Člen 9.06

Najvišje dovoljene napetosti

1. Naslednje napetosti se ne presežejo:

Vrsta naprave	Najvišja dovoljena napetost		
	Enosmerni tok	Enofazni izmenični tok	Trifazni izmenični tok
a. Električne in grelne naprave, vključno z vtičnicami za splošno uporabo	250 V	250 V	500 V
b. Naprave za razsvetljavo, komunikacije, nadzor in informiranje, vključno z vtičnicami za splošno uporabo	250 V	250 V	-
c. Vtičnice za prenosne naprave, ki se uporabljajo na odprtih krovih ali v ozkih ali vlažnih kovinskih omaricah, razen kotlov in rezervoarjev:			
1. na splošno:	50 V ¹⁾	50 V ¹⁾	-
2. kadar zaščitni transformator za ločitev tokokrogov oskrbuje le eno napravo	-	250 V ²⁾	-
3. kadar so uporabljene naprave z zaščitno izolacijo (dvojno izolacijo)	250 V	250 V	-
4. kadar so uporabljeni privzeti prekinjevalci električnega tokokroga ≤ 30 mA.	-	250 V	500 V
d. Premični porabniki električne energije, kot je električna oprema za posode, motorje, puhala in prenosne črpalke, ki se običajno ne prenašajo med delovanjem in ki imajo odprte prevodne dele, s katerimi je mogoč fizični stik, ozemljene z ozemljitvenim prevodnikom, vgrajenim v priključni kabel, ter ki so poleg tega ozemljitvenega prevodnika povezani z ladijskim trupom s posebno razporeditvijo ali z dodatnim prevodnikom	250 V	250 V	500 V
e. Vtičnice, namenjene oskrbi prenosnih naprav, ki se uporabljajo v kotlih in rezervoarjih	50 V ¹⁾	50 V ¹⁾	-
Opombe:			
1) Kadar ta napetost izhaja iz omrežja višje napetosti, se uporabi galvanska ločitev (varnostni transformator).			
2) Vsi poli sekundarnega tokokroga so izolirani proti tlom.			

2. Dovoljena so odstopanja od oddelka 1, če so izvedeni potrebni zaščitni ukrepi:

- a) za električne naprave, kadar je to potrebno zaradi njihove moči;
- b) za posebne naprave na krovu, kot so radijski sistemi in sistemi vžiga.

Člen 9.07

Razdelilni sistemi

1. Za enosmerni tok in za enofazni izmenični tok so dovoljeni naslednji razdelilni sistemi:
 - a) sistemi dveh prevodnikov, od katerih je en ozemljen (L1/N/PE);
 - b) sistemi enega prevodnika po načelu povratnega voda prek ladijskega trupa, samo za lokalne naprave (na primer naprave za prižiganje motorjev z notranjim izgorevanjem, katodna zaščita) (L1/PEN);
 - c) sistemi dveh prevodnikov, ki so izolirani od ladijskega trupa (L1/L2/PE).
2. Za trifazni izmenični tok so dovoljeni naslednji razdelilni sistemi:
 - a) sistemi s štirimi prevodniki z ozemljitvijo nevtralne točke, pri čemer se ne uporabi načelo povratnega voda prek ladijskega trupa (L1/L2/L3/N/PE) = (omrežje TN-S) ali (omrežje TT);
 - b) sistemi treh prevodnikov, ki so izolirani od ladijskega trupa (L1/L2/L3/PE) = (omrežje IT);
 - c) sistemi s tremi prevodniki z ozemljitvijo nevtralne točke, pri čemer se uporabi načelo povratnega voda prek ladijskega trupa, vendar to ni dovoljeno za zaključne tokokroge (L1/L2/L3/PEN).
3. Inšpekcijski organ lahko dovoli uporabo drugih sistemov.

Člen 9.08

Priključitev z obale ali drugih zunanjih omrežij

1. Dovodni napajalni vodi iz kopenskih omrežij ali drugih zunanjih omrežij, ki napajajo naprave iz omrežja na plovilu, imajo trajni priključek na plovilu v obliki vgrajenih priključkov ali vgrajenih vtičnic. Kabelski priključki niso izpostavljeni napetostnim obremenitvam.
2. Če priključna napetost preseže 50 V, je trup učinkovito ozemljen. Ozemljitveni priključek je posebej označen.

3. Preklopne naprave za priključek so urejene tako, da se prepreči hkratno delovanje generatorjev za omrežje na krovu plovila in kopenskega omrežja ali drugega zunanjšega omrežja. Dovoljeno je kratko obdobje hkratnega delovanja ob prehodu z enega na drug sistem brez prekinitve napetosti.
4. Priključek je zaščiten pred kratkim stikom ali preobremenitvijo.
5. Glavna stikalna plošča kaže, ali je priključek pod napetostjo.
6. Vgrajene so signalne naprave, ki omogočajo primerjavo polarnosti pri enosmernem toku in zaporedja faz pri trifaznem izmeničnem toku, med priključkom in omrežjem na krovu plovila.
7. Plošča poleg priključka prikazuje:
 - a) ukrepe, potrebne za doseganje povezave;
 - b) vrsto toka in nazivno napetost ter frekvenco za izmenični tok.

Člen 9.09

Oskrba drugih plovnih objektov z električno energijo

1. Kadar se z električno energijo oskrbujejo drugi plovni objekti, se uporabi ločen priključek. Če se za oskrbo drugih plovnih objektov z električno energijo uporabijo vtičnice, naznačene za več kot 16 A, so nameščene naprave (kot so stikala in zapore), ki zagotavljajo, da se je mogoče priključiti in izključiti le, ko vod ni pod napetostjo.
2. Kabelski priključki niso izpostavljeni napetostnim obremenitvam.
3. Oddelki 3 do 7 člena 9.08 se uporabljajo smiselno.

Člen 9.10

Generatorji in motorji

1. Generatorji, motorji in njihove kabelske omarice so dostopni za pregled, meritve in popravila. Vrsta zaščite mora ustrezati njihovi lokaciji (glej člen 9.03).
2. Generatorji, ki jih poganja glavni motor, pogonska gred ali pomožna naprava, namenjena drugi funkciji, so prilagojeni odstopanjem v številu obratov, do katerih lahko pride med delovanjem.

Člen 9.11

Akumulatorji

1. Akumulatorji so dostopni in nameščeni tako, da jih gibanje plovila ne premakne. Niso nameščeni tako, da bi bili izpostavljeni preveliki toploti, izrednemu mrazu, brizganju, pari ali hlapom.

Niso nameščeni v prostoru za krmiljenje, bivalnih prostorih ali skladiščih. Ta zahteva ne velja za akumulatorje za prenosne naprave ali za akumulatorje, ki za polnjenje zahtevajo moč, manjšo od 2 kW.
2. Akumulatorji, ki za polnjenje zahtevajo moč, večjo od 2 kW (izračunano na podlagi največjega polnilnega toka in nazivne napetosti akumulatorja ter ob upoštevanju značilne krivulje polnjenja zadevne naprave), so nameščeni v posebnem prostoru. Če so nameščeni na krovu, zadostuje, če so zaprti v omari.

Akumulatorji, ki za polnjenje ne zahtevajo moči, večje od 2 kW, so lahko nameščeni v omari ali zaboju ne le na krovu, temveč tudi pod krovom. Lahko so nameščeni tudi v strojnici ali drugem dobro prezračenem prostoru, če so zaščiteni pred padajočimi predmeti in kapljajočo vodo.

3. Notranje površine vseh prostorov, omar ali zabojev, polic ali drugih vgrajenih elementov, namenjenih shranjevanju akumulatorjev, so zaščitene pred škodljivimi učinki elektrolitov.

4. Če so akumulatorji nameščeni v zaprtem predelku, omari ali zaboju, je zagotovljeno učinkovito prezračevanje. Prezračevanje z umetnim dotokom zraka je zagotovljeno za nikelj-kadmijeve akumulatorje, ki za polnjenje zahtevajo moč več kot 2 kW, in za svinčeve akumulatorje, ki zahtevajo več kot 3 kW.

Zrak vstopi spodaj in izstopi zgoraj, da se zagotovi popolna odstranitev plina.

Prezračevalni vodi ne vključujejo naprav, ki bi lahko ovirale pretok zraka, kot so zapiralni ventili.

5. Zahtevani zračni pretok (Q) se izračuna z uporabo naslednje formule:

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

pri čemer je:

$I = \frac{1}{4}$ največjega toka v A, ki ga zagotavlja polnilna naprava;

$n =$ število celic.

Pri varnostnih akumulatorjih v okviru omrežja na krovu plovila lahko inšpekcijski organ dovoli druge metode izračuna ob upoštevanju značilne krivulje polnjenja zadevne naprave, če te metode temeljijo na določbah odobrenih klasifikacijskih zavodov ali ustreznih standardih.

6. Pri naravnem prezračevanju je površina prereza vodov primerna za zahtevan zračni pretok na podlagi hitrosti zračnega pretoka 0,5 m/s. Površina pa ni manjša od 80 cm² za svinčene akumulatorje in manjša od 120 cm² za nikelj-kadmijeve akumulatorje.
7. Pri prezračevanju z umetnim dotokom zraka se zagotovi ventilator, po možnosti opremljen z izpuhom, katerega motor je zaščiten pred plinskim ali zračnim tokom.

Ventilatorji so izdelani tako, da ne nastanejo iskre ob stiku lopatic in ohišja ventilatorja in da ne pride do elektrostaticnega naboja.

8. Znaki za "prepovedano kurjenje, dostop z odprtim plamenom in kajenje", skladni s sliko 2 iz Priloge I, s polmerom najmanj 10 cm, so pritrjeni na vrata ali pokrove predelkov, omar in zabojev, v katerih so akumulatorji.

Člen 9.12

Namestitev stikal

1. Električne stikalne plošče

- a) Naprave, stikala, varovalke in orodja stikalne plošče so jasno razporejeni in dostopni za vzdrževanje in popravila.

Priključki za napetosti do 50 V in priključki za napetosti, večje od 50 V, so ločeno nameščeni in ustrezno označeni.

- b) Na stikalne plošče so pritrjene tablice z označbami za vsa stikala in naprave, ki označujejo tokokrog.

Označena sta nazivna jakost toka in tokokrog za varovalke.

- c) Kadar so za vrata nameščene naprave z delovno napetostjo več kot 50 V, so sestavni deli teh naprav, ki so pod napetostjo, zaščiteni pred naključnim stikom, medtem ko so vrata odprta.

- d) Stikalne plošče so izdelane iz materialov, ki imajo ustrezno mehansko trdnost in so trpežni, negorljivi in samougasljivi ter niso higroskopski.

- e) Če so v električne stikalne plošče vgrajene varovalke HRC (z veliko močjo prekinjanja), so na voljo pripomočki in osebna zaščitna oprema za njihovo namestitev in odstranitev.

2. Stikala, varovalne naprave

- a) Vsi generatorski tokokrogi in tokokrogi porabnikov električne energije so zaščiteni pred kratkim stikom in preobremenitvijo na vseh neozemljenih prevodnikih. V ta namen se lahko uporabijo stikalne naprave, ki jih sproži kratki stik ali preobremenitev, ali pa varovalke.

Tokokrogi, ki z elektriko oskrbujejo motorje pogonskih enot (krmilni sistem), in njihovi nadzorni tokokrogi so zaščiteni le pred kratkim stikom. Kadar tokokrogi vključujejo termične prekinjevalce toka, morajo ti biti nevtralizirani ali pa nastavljeni na najmanj dvakratno nazivno jakost.

- b) Izhodi iz glavne stikalne plošče za porabnike energije, ki delujejo na več kot 16 A, imajo obremenitveno ali močnostno stikalo.
- c) Porabniki energije za pogon plovnega objekta, krmilnega sistema, kazalnika položaja krmila, navigacijskih ali varnostnih sistemov ter porabniki energije z nazivno jakostjo več kot 16 A se morajo napajati iz ločenih tokokrogov.
- d) Tokokrogi porabnikov energije, potrebnih za poganjanje in manevriranje plovila, se napajajo neposredno iz glavne stikalne plošče.
- e) Opremo za prekinjanje toka je treba izbrati na podlagi nazivne jakosti, termične ali dinamične moči in zmogljivosti prekinitve. Stikala simultano prekinejo vse prevodnike, ki so pod napetostjo. Položaj stikala je razpoznaven.
- f) Varovalke so zaprto taljivega tipa in izdelane iz keramike ali enakovrednega materiala. Zamenjati jih je mogoče brez nevarnosti fizičnega stika.

3. Merilne in nadzorne naprave

- a) Tokokrogi za generatorje, akumulatorje in razdelilne sisteme so opremljeni z merilnimi in nadzornimi napravami, kadar je to potrebno zaradi varnega delovanja naprav.
- b) Neozemljena omrežja z napetostjo več kot 50 V so opremljena z napravo za zaznavanje ozemljitve, ki lahko oddaja svetlobni in zvočni alarm. Pri sekundarnih vgradnjah, kot so krmilni tokokrogi, taka naprava ni potrebna.

4. Lokacija električnih stikalnih plošč

- a) Stikalne plošče so nameščene in dostopne v dobro prezračenih prostorih ter zaščitene pred vodo in mehanskimi poškodbami.
Cevovodi in zračni vodi so razporejeni tako, da se stikalne plošče v primeru puščanja ne morejo poškodovati. Če morajo cevi nujno biti nameščene poleg električnih stikalnih plošč, nimajo blizu odstranljivih delov.
- b) Omare in vdolbine v stenah, v katere so nameščene nezavarovane stikalne naprave, so iz negorljivih materialov ali zavarovane s kovinskim ali drugim negorljivim zaščitnim plaščem.
- c) Kadar je napetost večja kot 50 V, se na mesto upravljavca pred glavno stikalno ploščo namesti izolirna rešetka ali podstavek.

Člen 9.13

Zasilni prekinjevalci električnega tokokroga

Zasilni prekinjevalci električnega tokokroga za oljne gorilnike, črpalke za gorivo, separatorje goriva in ventilatorje v strojnici so centralno nameščeni zunaj prostorov z opremo.

Člen 9.14

Inštalacijska oprema

1. Vhodi za kable so dimenzionirani glede na kable, ki se morajo priključiti, in ustrezati uporabljenim vrstam kablov.
2. Vtičnice za razdelilne tokokroge z različnimi napetostmi ali frekvencami so take, da jih je nemogoče zamenjati.
3. Stikala hkrati izklopijo vse neozemljene prevodnike v tokokrogu. Vendar pa so enopolna stikala v neozemljenih tokokrogih dovoljena v tokokrogih za razsvetljavo bivalnih prostorov razen pralnic, kopalnic, umivalnic in drugih prostorov, kjer so mokre naprave.
4. Kadar jakost toka presega 16 A, je mogoče zakleniti vtičnice s stikalom tako, da se vtič lahko vklopi ali izklopi le, če je napetost izključena.

Člen 9.15

Kabli

1. Kabli so negorljivi, samougasljivi ter neprepustni za vodo in olje.

V bivalnih prostorih se lahko uporabijo druge vrste kablov, če so učinkovito zaščiteni, negorljivi in samougasljivi.

Standardi negorljivosti za električne kable so skladni s:

- a) publikacijami Mednarodne elektrotehniške komisije 60332-1:1993, 60332-3:2000 ali
 - b) enakovrednimi predpisi, ki jih priznava ena od držav članic.
2. Minimalni prerez prevodnikov kablov, ki se uporabljajo za energijske ali osvetlitvene tokokroge, je 1,5 mm².
 3. Kovinski oklep, ščit in zaščitni plašč kablov se v običajnih delovnih razmerah ne uporabijo kot prevodniki ali za ozemljitev.
 4. Kovinski ščit in zaščitni plašč kablov v energijskih ali osvetlitvenih napravah so vsaj na enem koncu ozemljeni.
 5. Pri prerezu prevodnikov je treba upoštevati njihovo največjo dovoljeno končno temperaturo (zmogljivost dovajanja toka) in dovoljen padec napetosti. Padec napetosti med glavno stikalno ploščo in najmanj ugodno točko inštalacije ni večji kot 5 % za razsvetljavo ali večji kot 7 % za pogonske ali ogrevalne tokokroge glede na nazivno napetost.
 6. Kabli so zavarovani pred mehanskimi poškodbami.
 7. Način pritrditve kablov zagotavlja, da je napetostna obremenitev v okviru dopustnih meja.
 8. Kadar gredo kabli skozi pregrade ali palube, predrtine ne zmanjšajo njihove mehanske trdnosti, neprepustnosti za vodo in požarne odpornosti.
 9. Končniki in spojna mesta vseh prevodnikov ohranijo prvotne električne in mehanske lastnosti ter negorljivost in, kadar je to potrebno, požarno odpornost.
 10. Kabli, povezani s prostorom za krmiljenje, ki se lahko spusti, so dovolj prožni ter imajo izolacijo z zadostno prožnostjo do -20°C in odpornost proti pari, hlapom, ultravijoličnim žarkom in ozonu.

Člen 9.16

Razsvetljava

1. Naprave za razsvetljava so nameščene tako, da toplota, ki jo oddajajo, ne zaneti bližnjih vnetljivih predmetov ali enot.
2. Naprave za razsvetljava na odprtih krovih so nameščene tako, da ne ovirajo prepoznavanja navigacijskih luči.
3. Kadar sta v strojnici in kotlovnici nameščeni dve ali več naprav za razsvetljava, se napajajo iz najmanj dveh različnih vezij. Ta zahteva velja tudi za prostore, kjer so nameščeni hladilne naprave, hidravlični stroji ali električni motorji.

Člen 9.17

Navigacijske luči

1. Stikalne plošče za navigacijske luči so nameščene v prostoru za krmiljenje. Napajajo se prek samostojnega napajalnega voda iz glavne stikalne plošče ali prek dveh ločenih sekundarnih razdelilnih sistemov.
2. Navigacijske luči so napajane, zaščitene in nadzirane ločeno od stikalne plošče za navigacijske luči.
3. Napaka na napravi za nadziranje, kakor je določena v oddelku 2 člena 7.05, ne vpliva na delovanje luči, ki jo nadzira.
4. Več luči, ki tvorijo funkcionalno enoto in so nameščene skupaj na istem mestu, se lahko napaja, prižiga ali ugaša in nadzira skupaj. Naprava za nadziranje mora prepoznati napako na kateri koli od teh luči. Vendar pa obeh svetlobnih virov ni mogoče hkrati uporabiti v dvojni luči (dve luči, nameščeni ena nad drugo ali v istem ohišju).

Člen 9.18

(prazno)

Člen 9.19

Alarmni in varnostni sistemi za mehansko opremo

Alarmni in varnostni sistemi za nadziranje in varovanje mehanske opreme izpolnjujejo naslednje zahteve:

a) Alarmni sistemi:

Alarmni sistemi so izdelani tako, da napaka na alarmnem sistemu ne more povzročiti odpovedi aparata ali naprave, ki jo nadzoruje.

Binarni oddajniki so izdelani po načelu mirovnega toka ali načelu nadzorovanega obremenitvenega toka.

Svetlobni alarmi ostanejo vidni, dokler se napaka ne odpravi; potrjen alarm se razlikuje od alarma, ki še ni potrjen. Vsak alarm ima tudi zvočno opozorilo. Zvočne alarme je mogoče izključiti. Izključitev enega zvočnega alarma ne prepreči, da se zaradi drugega vzroka sproži drug signal.

Izjeme so dovoljene pri alarmnih sistemih, ki vključujejo manj kot pet merilnih točk.

b) Varnostni sistemi:

Varnostni sistemi so izdelani tako, da zaustavijo ali upočasnijo delovanje zadevne opreme ali dajo opozorilni znak v prostoru, kjer je stalno prisotno osebje, da je treba to storiti, preden se doseže kritični položaj.

Binarni oddajniki so izdelani po načelu obremenitvenega toka.

Če varnostni sistemi niso izdelani tako, da se sami nadzorujejo, je mogoče preveriti, ali pravilno delujejo.

Varnostni sistemi so neodvisni od drugih sistemov.

Člen 9.20

Elektronska oprema

1. Splošno

Preskusni pogoji iz oddelka 2 spodaj veljajo le za elektronske naprave, ki so potrebne za krmilni sistem in agregat plovila, vključno s pripadajočimi napravami.

2. Preskusni pogoji

- a) Obremenitve, ki izhajajo iz naslednjih preskusov, ne povzročijo škode ali napake na elektronskih napravah. Preskusi, skladni z ustreznimi mednarodnimi standardi, kot je publikacija IEC 60092-504:2001, se razen preskusa v hladnih razmerah, opravijo tako, da je naprava prižgana. S temi preskusi se preveri pravilno delovanje.
- b) Odstopanja v napetosti in frekvenci

		Odstopanja	
		stalna	kratkotrajna
Splošno	frekvenca	± 5 %	± 10 % 5 s
	napetost	± 10 %	± 20 % 1,5 s
Delovanje baterij	napetost	+ 30 % / - 25 %	

c) Preskus s segrevanjem

Vzorec se v pol ure segreje do temperature 55° C. Ko je dosežena ta temperatura, se ohranja 16 ur. Nato se opravi preskus delovanja.

d) Preskus v hladnih razmerah

Vzorec se izključi in ohladi na -25° C ter dve uri ohrani na tej temperaturi. Temperatura se nato dvigne na 0° C in opravi se preskus delovanja.

e) Preskus z vibracijami

Preskus z vibracijami se izvede vzdolž treh osi pri resonančni frekvenci naprav ali sestavnih delov in v vsakem primeru traja 90 minut. Če se ne pojavi nobena jasna resonanca, se preskus z vibracijami opravi pri 30 Hz.

Preskus z vibracijami se opravi s sinusnim nihanjem v naslednjih mejah:

Splošno:

$f = 2,0$ do $13,2$ Hz; $a = \pm 1$ mm

(amplituda $a = \frac{1}{2}$ vibracijske širine)

$f = 13,2$ Hz do 100 Hz: pospešek $\pm 0,7$ g.

Oprema, ki naj bi se vgradila v dizelske motorje ali krmilne naprave, se preskusi na naslednji način:

$f = 2,0$ do 25 Hz; $a = \pm 1,6$ mm

(amplituda $a = \frac{1}{2}$ vibracijske širine)

$f = 25$ Hz do 100 Hz; pospešek ± 4 g.

Senzorji, ki naj bi se namestili v izpušne cevi dizelskih motorjev, so lahko izpostavljeni precej višjim obremenitvam. To se pri opravljanju preskusov upošteva.

- f) Preskus elektromagnetne združljivosti se opravi na podlagi publikacij IEC 61000-4-2:1995, 61000-4-3:2002, 61000-4-4:1995, na preskusni stopnji št. 3.
- g) Proizvajalec elektronske opreme predloži dokazilo, da je elektronska oprema primerna za te preskusne pogoje. Spričevalo klasifikacijskega zavoda velja tudi kot dokazilo.

Člen 9.21

Elektromagnetna združljivost

Elektromagnetne motnje ne vplivajo na delovanje električnih in elektronskih sistemov. Splošni ukrepi vključujejo tudi naslednje enako pomembne ukrepe:

- a) prekinitev prenosnih poti med virom motnje in prizadetimi napravami;
- b) zmanjšanje vzrokov za motnje na njihovem viru;
- c) zmanjšanje občutljivosti prizadetih naprav za motnje.

POGLAVJE 10

OPREMA

Člen 10.01 Sidrna oprema

1. Plovila za prevoz blaga, razen ladijskih maon, katerih dolžina ne presega 40 m, so opremljena s premčnimi sidri, katerih skupna masa P se izračuna po naslednji formuli:

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

pri čemer je:

k koeficient, ki upošteva odnos med dolžino L in pravokotnico B ter vrsto plovila:

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

vendar za maone velja, da je $k = c$;

c empirični koeficient, določen v naslednji tabeli:

Nosilnost v t	Koeficient c
do vključno 400	45
od 400 do vključno 650	55
od 650 do vključno 1 000	65
več kot 1 000	70

Na plovilih z nosilnostjo največ 400 t, ki se zaradi svoje konstrukcije in predvidenega namena uporabljajo le za vnaprej določene kratke potisne operacije, lahko inšpekcijski organ dovoli, da sta potrebni le dve tretjini celotne mase P za premčna sidra.

2. Potniška plovila in plovila, ki niso namenjena za prevoz blaga, razen potiskačev, so opremljena s premčnimi sidri, katerih skupna masa P se izračuna po naslednji formuli:

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

pri čemer je:

k koeficient, ki ustreza oddelku 1, vendar se za izračun vrednosti empiričnega koeficienta (c) namesto nosilnosti uporabi vodni izpodriv v m³, ki je zapisan v spričevalu Skupnosti.

3. Plovila, navedena v oddelku 1, katerih največja dolžina ne presega 86 m, so opremljena s krmnimi sidri, katerih skupna masa je enaka 25 % mase P .

Plovila, katerih največja dolžina presega 86 m, so opremljena s krmnimi sidri, katerih skupna masa je enaka 50 % mase P, izračunane v skladu z oddelkom 1 ali 2.

Krmna sidra niso potrebna za:

- a) plovila, pri katerih bo masa krmnega sidra manjša od 150 kg; pri plovilih, navedenih v zadnjem odstavku oddelka 1, se upošteva zmanjšana masa sider;
- b) maone.

4. Plovila za poganjanje togih konvojev, dolžina katerih ne presega 86 m, so opremljena s krmnimi sidri, katerih skupna masa je enaka 25 % mase P, izračunane v skladu z oddelkom 1 za naveze (ki veljajo za navtično enoto), ki so odobrene in vpisane v spričevalo Skupnosti.

Plovila za poganjanje togih konvojev, dolžina katerih presega 86 m v smeri toka, so opremljena s krmnimi sidri, katerih skupna masa je enaka 50 % največje mase P, izračunane v skladu z oddelkom 1 za naveze (ki veljajo za navtično enoto), ki so odobrene in vpisane v spričevalo Skupnosti.

5. Masa sidra, določena v skladu z oddelki 1 do 4, se lahko zmanjša za določena posebna sidra.
6. Skupna masa P, določena za premčna sidra, se lahko razdeli med eno ali dve sidri. Zmanjša se lahko za 15 %, kadar je plovilo opremljeno le z enim premčnim sidrom in je cev za sidrno vrv nameščena na srednjem delu ladje.

Skupna masa, potrebna za krmna sidra za potiskače in plovila, katerih največja dolžina presega 86 m, se lahko razdeli med eno ali dve sidri. Masa lažjega sidra ni manjša od 45 % skupne mase.

7. Sidra iz litega železa niso dovoljena.
8. Masa se na sidrih označi s črkami, ki so na trajen način reliefno zapisane.
9. Sidra, katerih masa presega 50 kg, so opremljena z vitli.
10. Vsaka veriga za premčno sidro ima minimalno dolžino:
 - a) 40 m za plovila, ki niso daljša od 30 m;
 - b) 10 m daljšo od plovila, kadar je to dolgo od 30 do 50 m;
 - c) 60 m, kadar so plovila daljša od 50 m.

Vsaka veriga za krmno sidro je dolga najmanj 40 m. Kadar pa se morajo plovila zaustaviti tako, da so obrnjena v smeri toka, imajo najmanj 60 m dolge verige za krmna sidra.

11. Najmanjša natezna trdnost R verig za sidra se izračuna po naslednji formuli:
 - a) sidra z maso do 500 kg:

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

- b) sidra z maso od 500 kg do 2000 kg:

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

c) sidra z maso več kot 2000 kg:

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

pri čemer je:

P' teoretična masa vsakega sidra, ki se določi v skladu z oddelki 1 do 4 in 6.

Natezna trdnost verig za sidra se določi v skladu z veljavnim standardom v državi članici.

Kadar je masa sidra večja, kakor je določeno v oddelkih 1 do 6, se natezna trdnost verige za sidro določi kot funkcija dejanske mase sidra.

12. Kadar so na krovu plovila težja sidra z ustrezno težjimi verigami, se v spričevalo Skupnosti zapišejo le najmanjše mase in najmanjše natezne trdnosti, določene v oddelkih 1 do 6 in 11.
13. Povezovalni deli (zglobi) med sidrom in verigo prenesejo natezno obremenitev, ki je 20 % večja od natezne trdnosti ustrezne verige.
14. Dovoljena je uporaba kablov namesto verig za sidra. Kabli imajo enako natezno trdnost, kot se zahteva za verige, vendar so za 20 % daljši.

Člen 10.02

Druga oprema

1. V skladu s predpisi organa za plovbo, ki veljajo v državah članicah, je na plovilu vsaj naslednja oprema:
 - a) radiotelefonski sistem;
 - b) naprave in pripomočki za dajanje svetlobnih in zvočnih signalov ter za dnevno in nočno označevanje plovila;
 - c) samostojne rezervne luči za predpisane privezne luči;

- d) ognjevarna označena posoda s pokrovom za zbiranje mastnih čistilnih krp;
- e) ognjevarna označena posoda s pokrovom za zbiranje nevarnih trdnih odpadkov ali trdnih odpadkov, ki onesnažujejo, in ognjevarna označena posoda s pokrovom za zbiranje nevarnih tekočih odpadkov ali tekočih odpadkov, ki onesnažujejo, v skladu z ustreznimi veljavnimi predpisi organa za plovbo;
- f) ognjevarna označena posoda s pokrovom za zbiranje pomij.

2. Poleg tega mora oprema zajemati še vsaj:

a) privezne kable:

Plovila so opremljena s tremi priveznimi kabli. Njihova minimalna dolžina je:

prvi kabel: $L + 20$ m, vendar ne več kot 100 m,

drugi kabel: $2/3$ prvega kabla,

tretji kabel: $1/3$ prvega kabla.

Najkrajši kabel ni potreben na plovilih, katerih L je manj kot 20 m.

Natezna trdnost R_s kablov se izračuna po naslednjih formulah:

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

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

Za zahtevane kable je na krovu plovila spričevalo v skladu z evropskim standardom EN 10 204:1991, pod št. 3.1.

Te kable lahko nadomesti vrv z enako dolžino in natezno trdnostjo. Najmanjša natezna trdnost teh kablov je navedena v spričevalu.

b) vlečne kable:

Vlačilci so opremljeni z določenim številom kablov, ki so primerni za njihovo delovanje.

Glavni kabel je dolg najmanj 100 m, njegova natezna trdnost v kN pa je najmanj eno tretjino skupne moči glavnega(ih) motorja(ev) v kW.

Motorna plovila in potiskači, ki lahko opravljajo tudi vleko, so opremljeni z najmanj 100 m dolgim vlečnim kablom, katerega natezna trdnost v kN je najmanj ena četrtnina skupne moči glavnega(ih) motorja(ev) v kW.

- c) metalo za vrv;
 - d) mostiček za vkrcanje z najmanjšo širino 0,4 m in najmanjšo dolžino 4 m, katerega strani so označene s svetlo obarvanim trakom; ima ročno ograjo. Inšpekcijski organ lahko dovoli krajše mostičke za majhna plovila;
 - e) kljuko;
 - f) ustrezno opremo za prvo pomoč, katere vsebina je skladna z ustreznim standardom države članice. Oprema za prvo pomoč je shranjena v bivalnem prostoru ali prostoru za krmiljenje tako, da je lahko in varno dostopna, kadar je to potrebno. Če je oprema za prvo pomoč shranjena tako, da ni vidna, je pokrov označen s simbolom za prvo pomoč v skladu s sliko 8 iz dodatka I, katerega stranska dolžina je najmanj 10 cm;
 - g) daljnogled s premerom leč 7 x 50 ali več;
 - h) navodila za reševanje in oživljanje oseb na krovu;
 - i) isklani žaromet, ki se lahko upravlja iz prostora za krmiljenje.
3. Plovila, katerih bočna višina je več kot 1,50 m nad prazno vodno gladino, imajo stopnice ali lestev za vkrcanje.

Člen 10.03

Prenosni gasilni aparat

1. Vsaj en prenosni gasilni aparat v skladu z evropskim standardom EN 3:1996 je nameščen na vsakem od naslednjih prostorov:
- a) v prostoru za krmiljenje;
 - b) poleg vsakega vhoda z krova v bivalne prostore;

- c) poleg vsakega vhoda na službene površine, ki niso dostopne iz bivalnih prostorov in v katerih je nameščena kurilna, kahalna ali zamrzovalna oprema na trdno ali tekoče gorivo oziroma utekočinjen plin;
 - d) ob vsakem vhodu v strojnico ali kurilnico;
 - e) na ustreznih točkah pod krovom v strojnicah in kurilnicah tako, da nobeno mesto v prostoru ni oddaljeno od gasilnega aparata več kot 10 metrov.
2. Za prenosne gasilne aparate, določene v oddelku 1, se lahko uporabijo le gasilni aparati na prah z vsebnostjo najmanj 6 kg ali drugi prenosni gasilni aparati z enako zmogljivostjo gašenja. Primerni so za požarne razrede A, B in C in za požare na električnih sistemih do 1000 V.
 3. Poleg gasilnih aparatov na prah se lahko uporabljajo tudi gasilni aparati na vodo ali peno, ki so primerni vsaj za požarni razred, ki je najverjetnejši v prostoru, za katerega so namenjeni.
 4. Prenosni gasilni aparati s CO₂ kot gasilnim sredstvom se lahko uporabijo le za gašenje požarov v kuhinjah in na električnih napeljavah. Vsebnost teh gasilnih aparatov ne presega 1 kg na 15 m³ prostora, v katerem so nameščeni za uporabo.
 5. Prenosni gasilni aparati se pregledajo vsaj vsaki dve leti. Ob tem se izda potrdilo o inšpekcijskem pregledu, ki ga podpiše inšpektor in ki vsebuje datum pregleda.
 6. Če so prenosni gasilni aparati nameščeni tako, da niso vidni, se plošča, ki jih pokriva, označi s simbolom za gasilne aparate, kot je prikazan na sliki 3 v Dodatku I, katerega stranica meri najmanj 10 cm.

Člen 10.03a

Stalno nameščeni protipožarni sistemi v bivalnih prostorih, prostorih za krmiljenje in potniških prostorih

1. Protipožarna zaščita v bivalnih prostorih, prostorih za krmiljenje in potniških prostorih lahko zajema le primerne samodejne tlačne brizgalnike kot stalno nameščene protipožarne sisteme.

2. Namestititev ali predelavo sistemov lahko izvedejo le specializirana podjetja.
3. Sistemi so izdelani iz jekla ali drugih enakovrednih nevnetljivih materialov.
4. Sistemi vodo škropijo s hitrostjo vsaj 5 l/m^2 na minuto po površini največjega prostora, ki je zaščiten.
5. Sistemi, ki škropijo manjše količine vode, imajo homologacijo v skladu z Resolucijo IMO A 800(19) ali drugim standardom, ki ga prizna odbor, ustanovljen v skladu s členom 19 te direktive. Homologacijo opravi priznan klasifikacijski zavod ali pooblaščen ustanova za preskuse. Pooblaščen ustanova za preskuse izpolnjuje usklajene standarde za delovanje preskuševalnih laboratorijev (EN ISO/IEC 17025:2000).
6. Sisteme pregleda strokovnjak:
 - a) preden se dajo v obratovanje;
 - b) preden se dajo nazaj v obratovanje po tem, ko so bili sproženi;
 - c) po kakršni koli spremembi ali popravilu;
 - d) redno vsaj vsaki dve leti.
7. Strokovnjak pri opravljanju pregleda v skladu z oddelkom 6 preveri, ali sistemi izpolnjujejo zahteve iz tega člena.

Pregled zajema vsaj:

- a) zunanji pregled celotnega sistema;
 - b) preskušanje delovanja varnostnih sistemov in šob;
 - c) preskušanje delovanja tlačnih posod in sistema črpanja.
8. Ob tem se izda potrdilo o inšpekcijskem pregledu, ki ga podpiše inšpektor in ki vsebuje datum pregleda.

9. Število nameščenih sistemov se vpiše v spričevalo Skupnosti.
10. Za zaščito predmetov v bivalnih prostorih, prostorih za krmiljenje in potniških prostorih so stalno nameščeni protipožarni sistemi dovoljeni le na podlagi priporočil odbora.

Člen 10.03b

Stalno nameščeni protipožarni sistemi v strojnicah, kotlovnica in črpalnicah

1. Gasilna sredstva

Za zaščito strojnic, kotlovnica in črpalnic se lahko uporabijo naslednja gasilna sredstva v stalno nameščenih protipožarnih sistemih:

- a) CO₂ (ogljikov dioksid);
- b) HFC 227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52 % dušik, 40 % argon, 8 % ogljikov dioksid).

Druga gasilna sredstva so dovoljena le po priporočilu odbora iz člena 19(2) te direktive.

2. Prezračevanje, dotok zraka

- a) Zrak za izgorevanje za pogonske motorje se ne odvaja iz prostorov, ki so zavarovani s stalno nameščenimi protipožarnimi sistemi. To pa ne velja, kadar sta na plovilu dve med seboj neodvisni in hermetično ločeni glavni strojnici ali če je poleg glavne strojnica ločena strojnica s premičnim bočnim propelerjem, ki zagotavlja, da lahko plovilo pluje na lastni pogon, če izbruhne požar v glavni strojnici.
- b) Kakršno koli prezračevanje z umetnim dotokom zraka v prostoru se samodejno izklopi, če se sproži protipožarni sistem.
- c) Na voljo so naprave, s katerimi se lahko hitro zaprejo vse odprtine, skozi katere lahko zrak pride v prostor ali plini uidejo iz prostora in ki so zavarovane. Jasno razvidno je, ali so odprte ali zaprte.

- d) Zrak, ki uhaja iz varnostnih ventilov v rezervoarjih stisnjenega zraka, nameščenih v strojnicah, se napelje do zunanjega ozračja.
- e) Previsok ali prenizek tlak zaradi dotoka gasilnega sredstva ne uniči elementov ali sten, ki obkrožajo prostor, ki je zavarovan. Tlak je mogoče brez nevarnosti izenačiti.
- f) Zavarovane sobe imajo napravo za odvajanje gasilne snovi in plinov, ki nastanejo ob zgorevanju. Take naprave je mogoče upravljati iz položajev zunaj zavarovanih prostorov in niso nedostopne zaradi požara v takih prostorih. Če so naprave za odvajanje stalno nameščene, jih ni mogoče vklopiti med gašenjem požara.

3. Protipožarni alarmni sistem

Prostor, ki je zavarovan, se nadzoruje z ustreznim protipožarnim alarmnim sistemom. Alarm je mogoče opaziti v prostoru za krmiljenje, v bivalnih prostorih in v prostoru, ki je zavarovan.

4. Cevovodni sistem

- a) Gasilno sredstvo se napelje v prostor, ki je zavarovan, in tam razpelje prek pritrjenega cevovodnega sistema. Znotraj prostora, ki je zavarovan, so cevovodi in njihova oprema izdelani iz jekla. Ta zahteva ne velja za priključne cevi za cisterno in raztezne spoje, če imajo uporabljeni materiali enake lastnosti v primeru požara. Cevi so znotraj in zunaj zaščitene pred korozijo.
- b) Izpustne šobe so dimenzionirane in montirane tako, da je gasilno sredstvo enakomerno porazdeljeno.

5. Sprožilna naprava

- a) Protipožarni sistemi s samodejnim sprožanjem niso dovoljeni.
- b) Protipožarni sistem je mogoče sprožiti iz ustreznega mesta zunaj prostora, ki je zaščiten.
- c) Sprožilne naprave so vgrajene tako, da se lahko upravljajo celo, če izbruhne požar, in da se potrebna količina gasilnega sredstva lahko dovaja tudi, če nastane škoda zaradi požara ali eksplozije v prostoru, ki je zavarovan.

Nemehanske sprožilne naprave se napajajo iz dveh različnih virov, ki med seboj nista odvisna. Ta vira energije se nahajata zunaj sobe, ki je zavarovana. Upravljalni vodi v prostoru, ki je zavarovan, so oblikovani tako, da ob izbruhu požara delujejo vsaj še 30 minut. Ta zahteva je izpolnjena pri električnih napeljavah, če so skladne s standardom IEC 60331-21:1999.

Če so sprožilne naprave nameščene tako, da niso vidne, se plošča, ki jih pokriva, označi s simbolom za "protipožarno napravo", kot je prikazan na sliki 6 v Dodatku I, katerega stranska dolžina je najmanj 10 cm, in z naslednjim besedilom, zapisanim z rdečimi črkami na beli podlagi:

"Feuerlöscheinrichtung

Installation d'extinction

Brandblusinstallatie

Fire-fighting installation".

(Protipožarna naprava).

- d) Če je protipožarni sistem predviden za zavarovanje več prostorov, so sprožilne naprave za vsak prostor ločene in jasno označene.
- e) Poleg vsake sprožilne naprave so vidno in neizbrisno izobešena navodila za uporabo v enem od jezikov držav članic. Vsebujejo zlasti navodila glede:
 - aa) sprožanja protipožarnega sistema;
 - bb) potrebe po preverjanju, ali so vse osebe zapustile prostor, ki je zavarovan;
 - cc) ukrepov, ki jih mora izvesti posadka ob sprožitvi protipožarnega sistema;
 - dd) ukrepov, ki jih mora izvesti posadka ob odpovedi delovanja protipožarnega sistema;
- f) V navodilih je poudarjeno, da je treba pred sprožitvijo protipožarnega sistema izklopiti motorje z notranjim izgorevanjem, ki črpajo zrak iz prostora, ki je zaščiten.

6. Opozorilni sistem

- a) Stalno nameščeni protipožarni sistemi so opremljeni z zvočnimi in svetlobnimi opozorilnimi sistemi.
- b) Opozorilni sistem se samodejno sproži takoj, ko se prvič sproži protipožarni sistem. Opozorilni signal se ustrezno dolgo oglašča, preden se gasilno sredstvo sprosti, in ga ni mogoče ugasniti.
- c) Opozorilni signali so jasno vidni v prostorih, ki so zavarovani, in zunaj teh prostorov na dostopu do njih ter jasno slišni tudi ob najvišji stopnji delovnega hrupa. Jasno se ločijo od vseh drugih zvočnih in svetlobnih signalov v prostoru, ki je zavarovan.
- d) Zvočni opozorilni signali so jasno slišni v sosednjih prostorih, tudi če so povezovalna vrata zaprta in ob najvišji stopnji delovnega hrupa.
- e) Če se opozorilni sistem ne nadzoruje sam glede kratkih stikov, prekinitve žice ali padca napetosti, je mogoče preveriti, ali deluje pravilno.
- f) Ob vsakem vhodu v prostor, ki se lahko oskrbi z gasilnim sredstvom, je izobešeno jasno vidno obvestilo z naslednjim besedilom, zapisanim z rdečimi črkami na beli podlagi:

"Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung!

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

Attention, installation d'extinction d'incendie

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

Let op, brandblusinstallatie!

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

Warning, fire-fighting installation! (Pozor, protipožarna naprava!)

Leave the room as soon as the warning signal sounds (description of signal) (Ko zaslišite opozorilni signal (opis signala), nemudoma zapustite prostor)."

7. Tlačne posode, pripadajoča oprema in tlačne cevi

- a) Tlačne posode, pripadajoča oprema in tlačne cevi izpolnjujejo določbe, ki veljajo v eni od držav članic.
- b) Tlačne posode so nameščene v skladu z navodili proizvajalca.
- c) Tlačne posode, pripadajoča oprema in tlačne cevi se ne namestijo v bivalnih prostorih.
- d) Temperatura v omarah in prostorih za namestitev, kjer se nahajajo tlačne posode, ni višja od 50° C.
- e) Omare ali prostori za namestitev na krovu so trdno pritrjeni in imajo oddušnike, ki so razporejeni tako, da v primeru puščanja posode plin ne more uiti v notranjost plovila. Neposredne povezave z drugimi prostori niso dovoljene.

8. Količina gasilnega sredstva

Če je količina gasilnega sredstva namenjena zaščiti več kot enega prostora, ni treba, da je celotna količina razpoložljivega gasilnega sredstva večja od količine, potrebne za največji prostor, ki je zavarovan.

9. Namestitev, inšpekcijski pregled in dokumentacija

- a) Sistem lahko vgradi ali spremeni samo podjetje, specializirano za protipožarne sisteme. Izpolnjene so zahteve proizvajalca gasilnega sredstva in proizvajalca sistema (podatki o proizvodni, varnostni list).
- b) Sistem pregleda strokovnjak:
 - aa) preden se da v obratovanje;
 - bb) preden se da nazaj v obratovanje po tem, ko je bil sprožen;
 - cc) po kakršni koli spremembi ali popravilu;
 - dd) redno vsaj vsaki dve leti.
- c) Med inšpekcijskim pregledom strokovnjak preveri, ali sistem izpolnjuje zahteve tega poglavja.

- d) Inšpekcijski pregled vključuje vsaj:
 - aa) zunanji pregled celotnega sistema;
 - bb) pregled tesnenja cevi;
 - cc) preverjanje delovanja kontrolnih in sprožilnih sistemov;
 - dd) preverjanje tlaka in vsebine posode;
 - ee) preverjanje tesnenja in naprav za zaklepanje prostora, ki je zavarovan;
 - ff) preverjanje protipožarnega alarmnega sistema;
 - gg) preverjanje opozorilnega sistema;
- e) Ob tem se izda potrdilo o inšpekcijskem pregledu, ki ga podpiše inšpektor in ki vsebuje datum pregleda.
- f) V spričevalo Skupnosti se vpiše število stalno nameščenih protipožarnih sistemov.

10. Protipožarni sistemi, ki kot gasilno sredstvo uporabljajo CO₂

Protipožarni sistemi, ki kot gasilno sredstvo uporabljajo CO₂, poleg zahtev iz oddelkov 1 do 9 izpolnjujejo naslednje določbe:

- a) Posode s CO₂ so nameščene zunaj prostora, ki je zaščiten, in sicer v prostoru ali omari, ki je hermetično ločena od drugih prostorov. Vrata do teh prostorov in omar se odpirajo navzven, zaklepajo in imajo na zunanji strani pritrjen simbol za "Splošno opozorilo za nevarnost" v skladu s sliko 4 v Dodatku I, ki je vsaj 5 cm visok, ter oznako "CO₂" iste barve in višine.
- b) Prostori pod krovom, kjer so nameščene posode s CO₂, so dostopni le iz zunanjega ozračja. Ti prostori imajo lasten zadosten prezračevalni sistem z umetnim dotokom zraka in odvajalnimi vodi, ki so popolnoma ločeni od drugih prezračevalnih sistemov na plovilu.
- c) Posode s CO₂ se lahko napolnijo do največ 0,75 kg/l. Velja, da specifična prostornina nestisnjene plina CO₂ znaša 0,56 m³/kg.
- d) Prostornina CO₂ za prostor, ki je zavarovan, je vsaj 40 % njegove bruto prostornine. To prostornino je mogoče dobaviti v 120 sekundah in preveriti, ali je dobava opravljena.

- e) Odpiranje ventilov posode in upravljanje poplavnega ventila sta ločeni nadzorni operaciji.
- f) Ustrezno dolgo oglašanje iz oddelka 6(b) traja najmanj 20 sekund. Nameščena je zanesljiva naprava, ki zagotovi odlog pred oskrbo s plinom CO₂.

11. Protipožarni sistemi, ki kot gasilno sredstvo uporabljajo HFC-227ea

Protipožarni sistemi, ki kot gasilno sredstvo uporabljajo HFC 227ea , poleg zahtev iz oddelkov 1 do 9 izpolnjujejo naslednje določbe:

- a) Če je treba zavarovati več prostorov, ki imajo različne bruto prostornine, je v vsakem prostoru nameščen lasten protipožarni sistem.
- b) Vsaka posoda s HFC 227ea, nameščena v prostoru, ki je zavarovan, je opremljena z nadtlračnim varnostnim ventilom. Ta mora, če je posoda izpostavljena učinkom ognja in protipožarni sistem ni bil sprožen, na neškodljiv način sprostiti vsebino posode v prostor, ki je zaščiten.
- c) Vsaka posoda je opremljena z napravo za preverjanje tlaka plina.
- d) Posode se lahko napolnijo do največ 1,15 kg/l. Velja, da specifična prostornina nestisnjene HFC 227ea znaša 0,1374 m³/kg.
- e) Prostornina HFC 227ea za prostor, ki je zavarovan, je vsaj 8 % njene bruto prostornine. Ta količina se dobavi v 10 sekundah.
- f) Posode s HFC 227ea so opremljene z napravami za merjenje tlaka, ki ob nedovoljeni izgubi potisnega plina sprožijo zvočni in svetlobni alarm v prostoru za krmiljenje. Če ni prostora za krmiljenje, je ta alarm zunaj prostora, ki je zaščiten.
- g) Po poplavljenju koncentracija v prostoru, ki je zaščiten, ne presega 10,5 %.
- h) Protipožarni sistem ne vsebuje nobenih delov iz aluminija.

12. Protipožarni sistemi, ki kot gasilno sredstvo uporabljajo IG-541

Protipožarni sistemi, ki kot gasilno sredstvo uporabljajo IG-541, poleg zahtev iz oddelkov 1 do 9 izpolnjujejo naslednje določbe:

- a) Če je treba zavarovati več prostorov, ki imajo različne bruto prostornine, je v vsakem prostoru nameščen lasten protipožarni sistem.
- b) Vsaka posoda z IG-541, nameščena v prostoru, ki je zaščiten, je opremljena z nadtlaknim varnostnim ventilom. Ta ventil, če je posoda izpostavljena učinkom ognja in protipožarni sistem ni bil sprožen, na neškodljiv način sprosti vsebino posode v prostor, ki je zavarovan.
- c) Vsaka posoda je opremljena z napravo za preverjanje vsebine.
- d) Polnilni tlak posode ne presega 200 barov pri +15° C.
- e) Prostornina IG-541 za prostor, ki je zaščiten, je vsaj 44 % in ne več kot 50 % njegove bruto prostornine. Ta količina se dobavi v 120 sekundah.

13. Protipožarni sistemi za zaščito predmetov

Za zaščito predmetov v strojnicah, kotlovnica in črpalnicah so stalno nameščeni protipožarni sistemi dovoljeni le na podlagi priporočil odbora v skladu s členom 19.

Člen 10.04

Čolni

1. Naslednji plovni objekti imajo čoln v skladu z evropskim standardom EN 1914 : 1997:
 - a) motorna plovila in barže z nosilnostjo več kot 150 t;
 - b) vlačilci in potiskači z vodnim izpodrivom več kot 150 m³;
 - c) plavajoča oprema;
 - d) potniška plovila.
2. Čoln lahko ena oseba varno splavi v 5 minutah od prvega potrebnega ročnega ukaza. Če se uporablja motorna naprava za splavitev, je taka, da napaka v oskrbi z električno energijo ne vpliva na varno in hitro splavitev.
3. Napihljivi čolni se pregledajo v skladu z navodili proizvajalca.

Člen 10.05

Rešilni pasovi in jopiči

1. Na plovilu so vsaj trije rešilni pasovi v skladu z evropskim standardom EN 14 144 : 2002. Pripravljeni so za uporabo na primernih mestih na krovu, vendar ne smejo biti pritrjeni na svojih držalnih. Najmanj en rešilni pas je nameščen v neposredni bližini prostora za krmiljenje in opremljen s samodejno baterijsko osvetlitvijo, ki v vodi ne ugasne.
2. Prilagojen pnevmatski rešilni jopič v skladu z evropskim standardom EN 395 : 1998 ali EN 396 : 1998 je na dosegu vsake osebe, ki je redno na plovilu.

Za otroke so dovoljeni tudi nenapihljivi rešilni jopiči v skladu z navedenimi standardi.

3. Pregledajo se v skladu z navodili proizvajalca.

POGLAVJE 11

VARNOST NA DELOVNIH POSTAJAH

Člen 11.01

Splošno

1. Plovila so zgrajena, urejena in opremljena tako, da lahko osebe varno delajo in se gibajo.
2. Stalno nameščene naprave, ki so potrebne za delo na plovilu, so urejene, razporejene in zavarovane tako, da omogočajo varno in enostavno upravljanje, uporabo in vzdrževanje. Po potrebi so prenosni elementi ali elementi z visoko temperaturo opremljeni z zaščitnimi napravami.

Člen 11.02

Zaščita pred padcem

1. Krovi in bočne palube so ravni in na nobenem mestu ne smejo povzročiti spotikanja; preprečiti je treba nastajanje luž.
2. Krovi, bočne palube, tla v strojnicah, podesti, stopnice in vrhovi priveznikov na bočnih palubah so zgrajeni tako, da preprečujejo zdrse.
3. Vrhovi priveznikov na bočnih palubah in ovire na prehodih, kot so robovi stopnic, so obarvani z barvo, ki se razlikuje od barve okoliškega krova.
4. Zunanji robovi krovov ter delovne postaje, kjer lahko osebe padejo več kot 1 m globoko, so opremljeni z ograjami ali okviri, visokimi vsaj 0,70 m, ali varovalnimi ograjami v skladu z evropskim standardom EN 711:1995, sestavljenimi iz ročne ograje, ograje na višini kolen in ograje na višini gležnjev. Bočne palube so opremljene z ograjo na višini gležnjev in neprekinjeno ročno ograjo, ki sta pritrjeni na okvir odprtine. Ročne ograje na okvirjih odprtih niso potrebne, kadar so bočne palube opremljene z varovalnimi bočnimi ograjami, ki se jih ne da spustiti.
5. Na delovnih postajah, kjer obstaja nevarnost padca več kot 1 m globoko, lahko inšpekcijski organ zahteva ustrezne naprave in opremo za zagotovitev varnega dela.

Člen 11.03

Velikost delovnih prostorov

Delovni prostori so dovolj veliki, da ima vsaka oseba, ki v njih dela, zadostno svobodo gibanja.

Člen 11.04

Bočne palube

1. Čista širina bočne palube je vsaj 0,60 m. Ta širina se lahko zmanjša na 0,50 m na določenih mestih, kjer je to potrebno za delovanje plovila, kot so ventili za pranje palube. Ob priveznikih in zagozdah se lahko zmanjša na 0,40 m.
2. Do višine 0,90 m nad bočno palubo se lahko čista širina bočne palube zmanjša na 0,54 m, če zgornja čista širina med zunanjim robom ladijskega trupa in notranjim robom skladišča ni manj kot 0,65 m. V tem primeru se lahko čista širina stranske palube zmanjša na 0,50 m, če je zunanji rob stranske palube opremljen z varovalno ograjo v skladu z evropskim standardom EN 711:1995, ki preprečuje padce. Varovalna ograja pa ni potrebna na plovnih objektih dolžine 55 m ali manj, ki imajo bivalne prostore le na krmi.
3. Zahteve iz oddelkov 1 in 2 veljajo za višino do 2,00 m nad bočno palubo.

Člen 11.05

Dostop do delovnih prostorov

1. Dostopi in prehodi za gibanje oseb in predmetov so dovolj veliki in urejeni tako, da:
 - a) je pred odprtino za dostop dovolj prostora, da ni ovirano gibanje;
 - b) je čista širina prehodov v skladu z namenom delovnega prostora in ni manjša od 0,60 m, razen pri plovnih objektih, ožjih od 8 m, pri katerih se širina prehodov lahko zmanjša na 0,50 m;
 - c) čista višina prehodov vključno s pragovi ni manjša od 1,90 m.

2. Vrata so nameščena tako, da se lahko z obeh strani varno odprejo in zaprejo. Zavarovana so pred naključnim odpiranjem ali zapiranjem.
3. Na dostopih, izhodih in prehodih, kjer višinska razlika tal presega 0,50 m, so nameščene ustrezne stopnice ali lestve.
4. Delovni prostori, kjer je stalno prisotno osebje, so opremljeni s stopnicami, če višinska razlika tal presega 1,00 m. Ta zahteva ne velja za zasilne izhode.
5. Plovila s skladišči imajo vsaj en stalno nameščen način dostopa na vsakem koncu vsakega skladišča.

Z odstopanjem od prvega stavka pa stalno nameščeni načini dostopa niso potrebni, če sta zagotovljeni vsaj dve premični lestvi, ki sežeta vsaj 3 kline nad odprtino za nakladanje tovora pri nagibu pod kotom 60°.

Člen 11.06

Izhodi in zasilni izhodi

1. Število, razporeditev in velikost izhodov, vključno z zasilnimi izhodi, so skladni z namenom in velikostjo ustreznih prostorov. Kadar je eden od izhodov zasilni izhod, je kot tak jasno označen.
2. Zasilni izhodi ali okna oziroma pokrovi palubnih oken, namenjeni za uporabo kot zasilni izhodi, imajo čisto odprtino, veliko najmanj 0.36 m², najmanjša dimenzija pa ne sme biti manj kot 0,50 m.

Člen 11.07

Lestve, stopnice in podobne naprave

1. Stopnice in lestve so varno pritrjene. Stopnice so široke najmanj 0,60 m, čista širina med ročnimi ograjami pa ne sme biti manjša od 0,60 m; globina stopnice je najmanj 0,15m; stopnice morajo imeti nedrsno površino, stopnišča z več kot tremi stopnicami pa so opremljena z ročno ograjo.

2. Lestve in ločeno pritrjeni klini imajo čisto širino najmanj 0,30 m; klini so narazen največ 0,30 m, razdalja med klini in strukturami pa ni manjša kot 0,15 m.
3. Lestve in ločeno pritrjeni klini so jasno vidni od zgoraj in opremljeni z varnostnimi ročaji nad izhodnimi odprtinami.
4. Premične lestve so široke najmanj 0,40 m, ob vznožju pa najmanj 0,50 m; mogoče je zagotoviti, da se ne prevrnejo ali zdrsnejo; klini so varno pokončno pritrjeni.

Člen 11.08

Notranji prostori

1. Velikost, razporeditev in ureditev notranjih delovnih prostorov so skladne z delom, ki se tam opravlja, in izpolnjujejo zahteve po zdravju in varnosti. Opremljeni so z zadostno svetlobo, ki ne slepi, in z ustreznimi prezračevalnimi sistemi. Če je to potrebno, so opremljeni z grelnimi napravami, ki lahko vzdržujejo primerno temperaturo.
2. Tla v notranjih delovnih prostorih so trdna in trajna ter oblikovana tako, da ne povzročijo padca ali zdrsa. Odprtine v palubah in tleh so v odprtem stanju zavarovane pred nevarnostjo padca, okna in palubna okna pa razporejena in nameščena tako, da se lahko varno upravljajo in čistijo.

Člen 11.09

Zaščita pred hrupom in vibracijami

1. Delovni prostori so locirani, opremljeni in oblikovani tako, da člani posadke niso izpostavljeni škodljivim vibracijam.
2. Stalno zasedeni delovni prostori so oblikovani in zaščiteni pred zvokom tako, da hrup ne ogroža varnosti in zdravja članov posadke.

3. Za člane posadke, ki so lahko vsak dan izpostavljeni stopnji hrupa, ki presega 85 dB(A), so na voljo osebne naprave za zaščito pred hrupom. V delovnih prostorih, kjer stopnja hrupa presega 90 dB(A), se označi, da je obvezno nošenje naprav za zaščito pred hrupom, s simbolom "Obvezna zaščita pred hrupom" v skladu s sliko 7 iz Dodatka I, katere premer je najmanj 10 cm.

Člen 11.10

Pokrovi žrel

1. Pokrovi žrel so enostavno dostopni in varni za uporabo. Elementi pokrovov odprtih, ki so težji od 40 kg, so oblikovani tako, da so drsni ali na tečajih ali pa so opremljeni z mehanskimi napravami za odpiranje. Pokrovi žrel, ki se odpirajo in zapirajo z opremo za dvigovanje, so opremljeni z ustreznimi in lahko dostopnimi pritrdilnimi napravami. Pokrovi žrel in zgornje police, ki med seboj niso zamenljivi, so jasno označeni, h katerim odprtinam pripadajo in kakšen je njihov pravilen položaj na teh odprtinah.
2. Pokrovi žrel so zavarovani tako, da jih veter ali nakladalne naprave ne morejo prevrniti. Drsni pokrovi so opremljeni z zavorami, ki preprečujejo naključno horizontalno gibanje v razponu več kot 0,40 m; mogoče jih je zakleniti v končnem položaju. Za pritrdjevanje pokrovov žrel, ki so naloženi drug na drugega, so na voljo ustrezne naprave.
3. Napajanje za mehansko delovanje pokrovov žrel se samodejno izklopi, kadar se sprosti nadzorno stikalo.
4. Pokrovi žrel lahko vzdržijo obremenitev, ki so ji lahko izpostavljeni pokrovi žrel, po katerih je predvidena hoja, lahko vzdržijo koncentrirano obremenitev najmanj 75 kg. Pokrovi žrel, po katerih ni predvidena hoja, so kot taki označeni. Na pokrovih žrel, ki lahko sprejmejo tovor na krovu, je označena dopustna obremenitev v t/m². Kadar je potrebna podpora, da se doseže največja dovoljena obremenitev, se to označi na ustreznem mestu; v tem primeru se na plovilu hranijo ustrezne skice.

Člen 11.11

Vitli

1. Vitli so oblikovani tako, da omogočajo varno opravljanje dela. Opremljeni so z napravami, ki preprečujejo nenamerno izpustitev bremena. Vitli, ki se ne zaklepajo samodejno, so opremljeni z zavoro, ki ustreza njihovi vlečni sili.
2. Vitli, ki se upravljajo ročno, so opremljeni z napravami, ki preprečujejo odskok ročice. Vitli na motorni in ročni pogon so oblikovani tako, da ročka za pogonsko upravljanje ne more aktivirati ročnega upravljanja.

Člen 11.12

Žerjavi

1. Žerjavi so zgrajeni v skladu z najboljšo prakso. Sile, ki nastanejo med njihovim delovanjem, se varno prenašajo v strukturo plovila; ne smejo oslabiti njegove stabilnosti.
2. Na žerjav je pritrjena tablica proizvajalca z naslednjimi podatki:
 - a) ime in naslov proizvajalca;
 - b) oznaka CE skupaj z letom izdelave;
 - c) serija ali tip;
 - d) serijska številka, kadar je to primerno.
3. Največja dovoljena obremenitev je na žerjavu trajno in čitljivo označena.

Kadar varna delovna obremenitev žerjava ne presega 2 000 kg, je dovolj, če je na žerjavu trajno in čitljivo označena varna delovna obremenitev na največjem dosegu.

4. Na plovilu so naprave, ki ščitijo pred nesrečami zaradi zmečkanja ali urezov. Zunanji deli žerjava so od predmetov, ki jih obkrožajo, navzgor, navzdol in ob straneh oddaljeni na varnostni razdalji 0,5 m. Varnostna razdalja ob straneh ni potrebna zunaj delovnih postaj in prehodov.
5. Žerjave na motorni pogon je mogoče zaščititi pred nepooblaščenno uporabo. Aktivirati jih je mogoče le iz vozniškega prostora v žerjavu. Kontrolne naprave se samodejno vrnejo v položaj (gumbi brez zapor); smer delovanja je popolnoma jasna.

V primeru odpovedi pogonske sile breme ne sme nenadzorovano pasti. Preprečeni so nenamerni premiki žerjava.

Kakršen koli premik dvigovalne naprave navzgor in kakršna koli prekoračitev varne delovne obremenitve sta omejena z ustrežno napravo. Kakršen koli premik dvigovalne naprave navzdol je omejen, če sta pod katerimi koli predvidenimi delovnimi pogoji v trenutku pritrditve kljuke lahko na bobnu manj kot dve napenjalni napravi. Ustrezen nasproten premik je še vedno mogoč, potem ko so aktivirane samodejne naprave za omejitev.

Natezna trdnost kablov za vodenje vrvja je enaka petkratni dovoljeni obremenitvi kabla. Kabel je brezhibne sestave, njegova oblika pa je primerna za uporabo na žerjavih.

6. Preden se žerjav da prvič v obratovanje ali preden se da nazaj v obratovanje po večji spremembi, se z izračuni in preskusi obremenitve dokaže ustrezno moč in stabilnost.

Kadar varna delovna obremenitev žerjava ne presega 2000 kg, lahko strokovnjak odloči, da se lahko dokaz z izračunom v celoti ali delno nadomesti s preskusom z obremenitvijo, ki je 1,25-krat večja od varne delovne obremenitve, ki se izvede v celotnem delovnem območju.

Potrditveni preskus v skladu s prvim in drugim odstavkom opravi strokovnjak, ki ga prizna inšpekcijski organ.

7. Pristojna oseba žerjave redno pregleduje, vsekakor pa vsaj vsakih 12 mesecev. Med tem pregledom se ugotovijo varni delovni pogoji žerjava z vizualnim pregledom in pregledom delovanja.

8. Najpozneje vsakih deset let po potrditvenem preskusu žerjav zopet pregleda strokovnjak, ki ga prizna inšpekcijski organ.
9. Žerjavi, katerih varna delovna obremenitev presega 2000 kg ali ki se uporabljajo za pretovarjanje tovora ali ki so nameščeni na dvigalih, pontonih ali drugi plavajoči opremi ali plovilu na delovni lokaciji, poleg tega izpolnjujejo zahteve ene od držav članic.
10. Za vse žerjave je na plovilu shranjena vsaj naslednja dokumentacija:
 - a) navodila proizvajalca za uporabo žerjava, ki zajemajo vsaj naslednje podatke:
 - delovno območje in funkcija komand;
 - največja dovoljena varna delovna obremenitev kot funkcija dosega;
 - največji dopusten nagib žerjava;
 - navodila za montažo in vzdrževanje;
 - navodila glede rednih pregledov;
 - splošni tehnični podatki.
 - b) spričevala o pregledih, opravljenih v skladu z oddelki 6 do 8 ali 9.

Člen 11.13

Hranjenje vnetljivih tekočin

Vnetljive tekočine, katerih plamenišče je manj kot 55° C, se na plovilu hranijo v zračni omari, izdelani iz nevnetljivega materiala. Na zunanji strani omare je simbol "Prepovedano kurjenje, dostop z odprtim plamenom in kajenje" v skladu s sliko 2 iz Dodatka I, katerega premer je najmanj 10 cm.

POGLAVJE 12
BIVALNI PROSTORI
Člen 12.01

Splošno

1. Plovila imajo bivalne prostore za osebe, ki stalno bivajo na plovilu, in vsaj za minimalno število posadke.
2. Bivalni prostori so oblikovani, urejeni in opremljeni tako, da izpolnjujejo zahteve po zdravju, varnosti in udobju oseb na plovilu. Dostop do njih je varen in enostaven in izolirani so pred toploto in mrazom.
3. Inšpekcijski oran lahko dovoli odstopanja od določb iz tega poglavja, če sta zdravje in varnost oseb na plovilu zagotovljena na drug način.
4. Inšpekcijski organ v spričevalo Skupnosti zapiše kakršne koli omejitve glede dnevnega delovnega časa in načina delovanja, ki izhajajo iz odstopanj, navedenih v oddelku 3.

Člen 12.02

Posebni oblikovni pogoji

1. Bivalne prostore je mogoče ustrezno prezračevati tudi, ko so vrata zaprta; poleg tega imajo skupni dnevni prostori dovolj dnevne svetlobe in omogočajo čimveč pogleda navzven.
2. Kadar dostop do bivalnih prostorov ni na ravni palube in je višinska razlika tal 0,30 m ali več, so za dostop do bivalnih prostorov nameščene stopnice.
3. V sprednjem delu plovila niso nobena tla več kot 1,20 m pod ploskvijo največjega dovoljenega ugreza.

4. Dnevni in spalni prostori imajo vsaj dva izhoda, ki sta čim bolj narazen in ki sta tudi evakuacijski poti. En izhod je lahko predviden kot zasilni izhod. To ne velja za prostore, katerih izhod vodi neposredno na krov ali v hodnik, ki služi kot evakuacijska pot, če ima hodnik dva izhoda, ki sta narazen in vodita v levi in desni bok plovila. Zasilni izhodi, ki lahko zajemajo palubna in druga okna, imajo najmanj 0,36 m² čiste odprtine in najmanj 0,50 m dolžine najkrajše strani ter omogočajo hitro evakuacijo v nevarnosti. Evakuacijske poti so izolirane in obložene z negorljivimi materiali, njihova uporabnost pa je ves čas zagotovljena z ustreznimi sredstvi, kot so lestve ali ločeno pritrjeni klini.
5. Bivalni prostori so zaščiteni pred nedovoljenim hrupom in vibracijami. Stopnje zvočnega pritiska ne smejo preseči:
 - a) 70 dB(A) v skupnih dnevnih prostorih;
 - b) 60 dB(A) v spalnih prostorih. Ta določba ne velja za plovila, ki obratujejo izključno zunaj časa počitka za posadko v skladu z nacionalno zakonodajo držav članic. Omejitev dnevnega delovnega časa se vpiše v spričevalo Skupnosti.
6. Višina bivalnih prostorov je najmanj 2,00 m.
7. Splošno pravilo je, da imajo plovila vsaj en skupni dnevni prostor, ločen od spalnih prostorov.
8. Prosta talna površina skupnih dnevnih prostorov ni manjša od 2 m² na osebo, v vsakem primeru pa skupaj ni manjša od 8 m² (pri čemer se ne upošteva pohištvo razen miz in stolov).
9. Prostornina vsakega zasebnega dnevnega in spalnega prostora ni manjša od 7 m³.
10. Prostornina zraka na osebo v zasebnih dnevnih prostorih ni manjša od 3,5 m³. V spalnih območjih ni manjša od 5 m³ na prvega stanovalca in 3 m³ na vsakega drugega stanovalca (pri čemer se ne upošteva prostornina pohištva). Spalne kabine so, če je le mogoče, načrtovane za največ dve osebi. Ležišča so najmanj 0,30 m nad tlemi. Če je eno ležišče postavljeno nad drugim, je višina nad vsakim ležiščem najmanj od 0,60 m.

11. Vrata imajo odprtino, katere zgornji rob je najmanj 1,90 m nad krovom ali tlemi in s čisto širino najmanj 0,60 m. Predpisana višina se lahko doseže z drsnimi pokrovi ali pokrovi na tečajih oziroma loputami. Vrata se odpirajo navzven, mogoče pa jih je odpreti z obeh strani. Pragovi niso višji od 0,40 m, vendar izpolnjujejo določbe drugih varnostnih predpisov.
12. Stopnišča so trajno pritrjena in varna za uporabo. Za take veljajo, če:
 - a) so široka najmanj 0,60 m;
 - b) globina stopnice ni manjša od 0,15 m;
 - c) stopnice preprečujejo zdrse;
 - d) so stopnišča z več kakor tremi stopnicami opremljena vsaj z ročno ograjo ali oporo.
13. Cevi za dovajanje nevarnih plinov ali tekočin, zlasti cevi s tako visokim tlakom, katerega izpust lahko ogrozi osebe, niso nameščene v bivalnih prostorih in hodnikih, ki vodijo do bivalnih prostorov. Ta zahteva ne velja za cevi, ki prenašajo paro, in cevovode hidravličnih sistemov, če so prevlečene z zaščitno kovinsko prevleko, ter za cevi naprav, ki delujejo na utekočinjeni plin, namenjenih za gospodinjsko rabo.

Člen 12.03

Sanitarna oprema

1. Na plovilih z bivalnimi prostori je na voljo najmanj naslednja sanitarna oprema:
 - a) eno stranišče na eno bivalno enoto ali na šest članov posadke; mogoče ga je prezračevati s svežim zrakom,
 - b) en umivalnik s cevjo za odpadno vodo in s priključki za vročo in hladno pitno vodo na eno bivalno enoto ali na štiri člane posadke,
 - c) ena prha ali kad s priključkom za vročo in hladno pitno vodo na eno bivalno enoto ali na šest članov posadke.

2. Sanitarna oprema je v bližini bivalnih prostorov. Stranišča nimajo neposrednega dostopa do kuhinj, jedilnic ali kombiniranih dnevnih prostorov in kuhinj.
3. Talna površina v straniščih ni manjša od 1 m², široka ne manj kot 0,75 m in dolga ne manj kot 1,10 m. Stranišča v kabinah za največ dve osebi so lahko manjša. Kadar se v stranišču nahaja tudi umivalnik in/ali tuš, se talna površina poveča vsaj za talno površino, ki jo zaseda umivalnik in/ali tuš (ali kad).

Člen 12.04

Kuhinje

1. Kuhinje so lahko kombinirani dnevni prostori.
2. Kuhinje so opremljene s:
 - a) štedilnikom;
 - b) lijakom z odtokom;
 - c) napeljavo za dovod pitne vode;
 - d) hladilnikom;
 - e) ustreznim hrambenim in delovnim prostorom.
3. Jedilni prostor v kombiniranih kuhinjah in skupnih dnevnih prostorih je dovolj velik za število članov posadke, ki običajno uporabljajo te prostore hkrati. Sedeži so široki najmanj 0,60 m.

Člen 12.05

Pitna voda

1. Plovila z bivalnimi prostori so opremljena z napravo za pitno vodo. Odprtine za polnjenje rezervoarja s pitno vodo in cevi za pitno vodo so označene, da so namenjene izključno za pitno vodo. Polnilni vratovi za pitno vodo so nameščeni nad krovom.

2. Naprave za pitno vodo so:
 - a) na notranji površini izdelane iz materiala, ki je odporen proti koroziji in ne predstavlja fiziološke nevarnosti;
 - b) brez delov cevi, kadar ni zagotovljen reden pretok vode, in
 - c) zaščitene pred prevelikim segrevanjem.
3. Poleg oddelka 2 imajo rezervoarji za pitno vodo:
 - a) prostornino najmanj 150 l na osebo, ki običajno biva na plovilu, in najmanj na člana minimalnega števila posadke;
 - b) ustrezno odprtino, ki se lahko zaklene in ki omogoča čiščenje njihove notranjosti;
 - c) kazalec ravni vode;
 - d) prezračevalne cevi, ki so napeljane do zunanjega ozračja ali opremljene z ustreznimi filtri.
4. Rezervoarji za pitno vodo nimajo skupnih sten z drugimi rezervoarji. Cevi za pitno vodo ne potekajo skozi rezervoarje, ki vsebujejo druge tekočine. Priključki med sistemom za dovod pitne vode in drugimi cevovodnimi sistemi so prepovedani. Cevi, ki prenašajo druge pline ali tekočine, ne potekajo skozi rezervoarje za pitno vodo.
5. Tlačne posode za pitno vodo lahko delujejo izključno na nekontaminirani stisnjeni zrak. Če je zrak stisnjen s kompresorji, je ustrezní zračni filter ali ločevalnik olja nameščen neposredno pred tlačno posodo, razen če je voda ločena od zraka z opno.

Člen 12.06

Gretje in prezračevanje

1. Bivalne prostore je mogoče ogrevati v skladu z njihovim namenom uporabe. Grelne naprave ustrezajo vremenskim pogojem ki lahko nastopijo.

2. Dnevne in spalne prostore je mogoče ustrezno prezračevati, tudi če so vrata zaprta. Prezračevanje zagotovi zadostno kroženje zraka v vseh klimatskih pogojih.
3. Bivalni prostori so načrtovani in urejeni tako, da se čim bolj prepreči dotok slabega zraka iz drugih prostorov na plovilu, kot so strojnica ali skladišča; pri uporabi prezračevanja z umetnim dotokom zraka so vstopne cevi postavljene tako, da izpolnjujejo zgornje zahteve.

Člen 12.07

Druge naprave v bivalnih prostorih

1. Vsak član posadke, ki živi na plovilu, ima svoje ležišče in omarico za obleko, ki je opremljena s ključavnico. Notranje mere ležišč so najmanj 2.00 x 0,90 m.
2. Na voljo so ustrezni prostori za shranjevanje in sušenje delovnih oblek, vendar ne v spalnih prostorih.
3. Vsi bivalni prostori so opremljeni z električno razsvetljavo. Dodatne luči, ki uporabljajo plin ali tekoče gorivo, se lahko uporabljajo le v dnevnih prostorih. Naprave za razsvetljavo, ki uporabljajo tekoče gorivo, so narejene iz kovin in uporabljajo izključno goriva s plameniščem nad 55° C ali komercialni parafin. Nameščene ali pritrjene so tako, da ne predstavljajo nevarnosti požara.

POGLAVJE 13
KURILNA, KUHALNA IN HLADILNA OPREMA NA GORIVO

Člen 13.01

Splošno

1. Kurilna, kuhalna in hladilna oprema, ki deluje na tekoče gorivo, izpolnjuje zahteve iz Poglavja 14 te priloge.
2. Kurilna, kuhalna in hladilna oprema ter njene pomožne naprave so narejene in nameščene tako, da ne predstavljajo nevarnosti niti ob pregretju. Nameščene so tako, da jih ni mogoče prevrniti ali po naključju premakniti.
3. Oprema iz oddelka 2 ni nameščena v prostorih, kjer se uporabljajo snovi s plameniščem pod 55° C. Skozi navedene prostore ali strojnice niso napeljane nobene odvodne cevi iz teh naprav.
4. Zagotovljen je dotok zraka, potrebnega za izgorevanje
5. Kurilne naprave so varno priključene na dimne cevi, ki so opremljene z ustreznimi pokrovi ali napravami, ki zagotavljajo zaščito pred vetrom. Nameščene so tako, da je omogočeno njihovo čiščenje.

Člen 13.02

Uporaba tekočih goriv, oprema na nafto

1. Kurilna, kuhalna in hladilna oprema, ki uporablja tekoče gorivo, lahko deluje samo na goriva s plameniščem nad 55° C.
2. Z odstopanjem od oddelka 1 so lahko kuhalne, kurilne in hladilne naprave, ki so opremljene s stenjem in ki za gorivo uporabljajo komercialni parafin, dopustne v bivalnih prostorih in prostoru za krmiljenje, če zmogljivost rezervoarja za gorivo ne presega 12 litrov.

3. Naprave, opremljene s stenjem, so:
 - a) opremljene s kovinskim rezervoarjem za gorivo z odprtino za polnjenje, ki se lahko zaklene, in brez spojev iz mehke spajke pod največjo ravno polnjenja, ter narejene in nameščene tako, da rezervoarja za gorivo ni mogoče odpreti ali po naključju izprazniti;
 - b) take, da jih je mogoče prižgati brez pomoči drugega tekočega goriva;
 - c) nameščene tako, da je zagotovljeno varno odvajanje plinov, ki nastanejo ob zgorevanju.

Člen 13.03

Peči z uparjalnimi oljnimi gorilniki in kurilne naprave z oljnim gorilnikom na brizganje

1. Peči z uparjalnimi oljnimi gorilniki in kurilne naprave z oljnim gorilnikom na brizganje so zgrajene v skladu z najboljšo prakso.
2. Kadar je peč z uparjalnim oljnim gorilnikom in kurilna naprava z oljnim gorilnikom na brizganje nameščena v strojnici, je dovod zraka do kurilne naprave in motorjev načrtovana tako, da lahko grelna naprava in motorji pravilno in varno delujejo ločeno drug od drugega. Kadar je to potrebno, je zagotovljen ločen dovod zraka. Oprema je nameščena tako, da noben plamen iz gorilnika ne more doseči drugih delov naprav v strojnici.

Člen 13.04

Peči z uparjalnim oljnim gorilnikom

1. Peči z uparjalnim oljnim gorilnikom je mogoče prižgati brez pomoči drugega tekočega goriva. Pritrjene so nad kovinsko ponvijo, ki vsebuje vse dele za prenos goriva in ki ima vsaj 20 mm visoke strani ter prostornino najmanj 2 litra.
2. Za peči z uparjalnim oljnim gorilnikom, nameščene v strojnici, so strani kovinske ponve, predpisane v oddelku 1, visoke najmanj 200 mm. Spodnji rob uparjalnega gorilnika se nahaja nad robom ponve. Poleg tega zgornji rob ponve sega najmanj 100 mm nad tlemi.

3. Peči z uparjalnim oljnim gorilnikom so opremljene z ustreznim regulatorjem, ki na vseh nastavitvah zagotavlja dejansko stalen pretok goriva v gorilnik in ki preprečuje puščanje goriva, če se ugasne plamen. Regulatorji so ustrezni, če delujejo pravilno tudi, ko so izpostavljeni vibracijam in nagnjeni do 12°, in če imajo poleg plovca za regulacijo gladine tudi:
 - a) drug plovec, ki varno in zanesljivo zapira dovod goriva, ko je dovoljena raven prekoračena, ali
 - b) prelivno cev, vendar le, če ima ponev zadostno prostornino, da sprejme vsaj vsebino rezervoarja za gorivo.
4. Kadar je rezervoar za gorivo peči z uparjalnim oljnim gorilnikom nameščen ločeno:
 - a) padec med rezervoarjem in gorilnikom ni večji od padca, določenega v proizvajalčevih navodilih za uporabo;
 - b) je nameščen tako, da je zaščiten pred nedopustnim ogrevanjem;
 - c) je mogoče prekiniti dotok goriva iz krova.
5. Dimne cevi peči z uparjalnim oljnim gorilnikom so opremljene z napravo, ki preprečuje mešanje zraka.

Člen 13.05

Kurilne naprave z oljnim gorilnikom na brizganje

Kurilne naprave z oljnim gorilnikom na brizganje izpolnjujejo zlasti naslednje zahteve:

- a) zagotovljeno je ustrezno prezračevanje gorilnika pred dotokom goriva;
- b) dotok goriva se regulira s termostatom;
- c) gorivo se vžge z električno napravo ali vžigalnim plamenom;
- d) naprava za spremljanje plamena prekine dotok goriva, kadar se plamen ugasne;
- e) glavno stikalo je nameščeno na lahko dostopnem mestu zunaj prostora z napravo.

Člen 13.06

Kurilne naprave z umetnim dotokom zraka

Kurilne naprave z umetnim dotokom zraka, ki vključujejo zgorevalno komoro, okoli katere je zrak za ogrevanje pod pritiskom speljan v razdelilni sistem ali v prostor, izpolnjujejo naslednje zahteve:

- a) Če se gorivo brizga pod tlakom, se zrak za izgorevanje dovaja s puhalom.
- b) Zgorevalna komora se dobro prezrači, preden se lahko prižge gorilnik. Prezračevanje je končano, ko puhalo zraka za izgorevanje še naprej deluje, ko plamen ugasne.
- c) Dotok goriva se samodejno prekine, če:
 - ogenj ugasne;
 - dovod zraka za izgorevanje ni zadosten;
 - ogrevan zrak preseže predhodno nastavljeno temperaturo ali
 - se prekine napajanje varnostnih naprav z električno energijo.V naštetih primerih se dovod goriva po prekinitvi ne obnovi samodejno.
- d) Puhalo zraka za izgorevanje in zraka za ogrevanje je mogoče ugasniti zunaj prostora, kjer je nameščena kurilna naprava.
- e) Kadar se zrak za ogrevanje dovaja od zunaj, so vstopne cevi nameščene čim bolj nad krovom. Nameščene so tako, da vanje ne more priti deževnica ali voda, ki nastane z brizganjem.
- f) Cevi za zrak za ogrevanje so iz kovine.
- g) Odprtini za odvod zraka za gretje ni mogoče popolnoma zapreti.
- h) Nobeno uhajajoče gorivo ne sme priti do cevi za zrak za ogrevanje
- i) Kurilne naprave z umetnim dotokom zraka ne smejo dovajati zraka za ogrevanje iz strojnice.

Člen 13.07

Ogrevanje s trdnimi gorivi

1. Kurilne naprave na trdna goriva so postavljene na kovinsko ploščo z dvignjenimi robovi, da se prepreči uhajanje gorečega goriva ali vroče žerjavice zunaj te plošče.

Ta zahteva ne velja za naprave, nameščene v predelku, zgrajenem iz nevnetljivih materialov in namenjenem posebej za namestitev kotlov.

2. Kurilni kotli na trdna goriva so opremljeni s termostatičnimi regulatorji za regulacijo pretoka zraka za izgorevanje.
3. V bližini vsake kurilne naprave je nameščeno sredstvo za hitro ugašanje žerjavice.

POGLAVJE 14
NAPRAVE, KI DELUJEJO NA UTEKOČINJENI PLIN, NAMENJENE ZA GOSPODINJSKO
RABO
Člen 14.01

Splošno

1. Naprave, ki delujejo na utekočinjeni plin, so v glavnem sestavljene iz napajalne enote, ki vsebuje eno posodo za plin ali več, enega regulatorja pritiska ali več, razdelilnega sistema in številnih naprav, ki delujejo na plin.

Rezervne ali prazne posode, ki niso v napajalni enoti, niso del naprave. Zanje se smiselno uporablja člen 14.05.

2. Naprave lahko delujejo izključno na komercialni propan.

Člen 14.02

Naprave

1. Naprave, ki delujejo na utekočinjeni plin, so v celoti ustrezne za uporabo s propanom ter so izdelane in nameščene v skladu z najboljšo prakso.
2. Naprave, ki delujejo na utekočinjeni plin, se lahko uporabljajo izključno v gospodinjske namene v bivalnih prostorih in prostoru za krmiljenje ter za ustrezne namene na potniških plovilih.
3. Na plovilu je lahko več ločenih naprav. V bivalnih prostorih, ločenih s skladiščem ali pritrjeno cisterno, se ne uporablja izključno ena napeljava.
4. V strojnici ni nameščen noben del naprave, ki deluje na utekočinjeni plin.

Člen 14.03

Posode

1. Dovoljene so samo posode z odobreno zmogljivostjo med 5 in 35 kg. Pri potniških plovilih lahko inšpekcijski organ odobri uporabo posod z večjo zmogljivostjo.

Na posodah je uradni žig, ki potrjuje, da so posode opravile predpisane preskuse.

Člen 14.04

Namestitev in postavitev napajalnih enot

1. Napajalne enote so nameščene na plovilu v samostojni ali stenski omari, ki je zunaj bivalnih prostorov, nameščena na mestu, ki ne ovira gibanja na plovilu. Vendar ne smejo biti nameščene ob sprednji ali zadnji ladijski ograji. Omara je lahko stenska omara, vgrajena v nadgradnjo ladje, če je neprepustna za plin in se lahko odpira samo z zunanje strani nadgradnje. Postavljena je tako, da so cevi, ki vodijo do točk porabe plina, čim krajše.

Hkrati ne sme delovati več posod, kot je to potrebno za delovanje naprave. Več posod je lahko povezanih le, če je uporabljen preklopni ventil. Na eno napajalno enoto so lahko priključene do štiri posode. Število posod na plovilu, vključno z rezervnimi posodami, ne presega šest posod na napravo.

Do šest posod je lahko priključenih na potniških plovilih s kuhinjami ali menzami za potnike. Število posod na plovilu, vključno z rezervnimi posodami, ne presega devet posod na napravo.

Regulatorji pritiska, ali pri dvostopenjski regulaciji prvi regulator pritiska, so pritrjeni na steno v isti omari kakor posode.

2. Napajalne enote so nameščene tako, da ob izpustu plina ta lahko uide iz omare v zunanje ozračje brez kakršne koli nevarnosti, da bi plin prodrl v plovilo ali prišel v stik z virom vžiga.

3. Omare so izdelane iz negorljivih materialov ter ustrezno prezračevane prek odprtih na vrhu in na dnu. Posode so v omari postavljene pokonci, in sicer tako, da jih ni mogoče prevrniti.
4. Omare so oblikovane in postavljene tako, da temperatura v posodah ne more preseči 50° C.
5. Napis "naprava, ki deluje na utekočinjeni plin", in oznaka "prepovedano kurjenje, dostop z odprtim plamenom in kajenje" premera najmanj 10 cm sta pritrjena na zunanji steni omare v skladu s sliko 2 iz Dodatka I.

Člen 14.05

Rezervne in prazne posode

Rezervne in prazne posode, ki niso v napajalni enoti, so shranjene zunaj bivalnih prostorov in prostora za krmiljenje v omari, izdelani v skladu z zahtevami iz člena 14.04.

Člen 14.06

Regulatorji tlaka

1. Naprave, ki delujejo na plin, so lahko priključene na posode samo prek razdelilnega sistema, opremljenega z enim regulatorjem tlaka ali več, ki spravijo tlak plina na delovni tlak. Tlak se lahko zniža v eni fazi ali dveh. Vsi regulatorji tlaka so vedno nastavljeni na tlak, določen v skladu s členom 14.07.
2. Končni regulatorji tlaka so ali opremljeni z napravo, ki pri okvari regulatorja pritiska samodejno zaščiti cev pred previsokim pritiskom, ali pa je ta naprava neposredno za njimi. Plin, ki uide iz te zaščitne naprave, je odveden v zunanje ozračje brez kakršne koli nevarnosti, da bi lahko prodrl v plovilo ali prišel v stik z virom vžiga; po potrebi se v ta namen namesti posebna cev.
3. Zaščitne naprave in oddušniki so zaščiteni pred vdorom vode.

Člen 14.07

Tlak

1. Pri uporabi dvostopenjskega regulacijskega sistema srednji tlak ne znaša več kakor 2,5 bara nad atmosferskim tlakom.
2. Tlak na izhodu iz zadnjega regulatorja tlaka ne znaša več kakor 0,05 bara nad atmosferskim tlakom, z dovoljenim odstopanjem 10 %.

Člen 14.08

Cevovodi in prožne cevi

1. Cevi so narejene iz trajno vgrajenega jekla ali bakrenega cevne materiala.

Vendar pa so cevi, priključene na posode, visokotlačna prožna vodila ali spiralna vodila, primerna za propan. Naprave, ki delujejo na plin in niso fiksno nameščene, so lahko priključene z ustreznimi prilagodljivimi vodili, katerih dolžina ne sme presegati 1 m.

2. Cevi lahko vzdržijo kakršne koli obremenitve, zlasti kar zadeva korozijo in trdnost, ki lahko nastanejo na plovilu v normalnih delovnih pogojih, njihove značilnosti in ureditev pa so take, da ob ustreznem tlaku zagotavljajo zadovoljiv dotok plina v naprave, ki delujejo na plin.
3. Cevi imajo čim manj spojev. Cevi in spoji so neprepustni za pline in taki ostanejo tudi ob kakršnih koli tresljajih ali raztezanju, ki so jim lahko izpostavljeni.
4. Cevi so zlahka dostopne, ustrezno pritrjene in zavarovane na vsaki točki, na kateri so lahko izpostavljene udarcem ali trenju, zlasti če prehajajo skozi jeklene pregrade ali kovinske stene. Celotna površina jeklenih cevi ima antikorozijsko zaščito.
5. Prožne cevi in njihovi spoji lahko vzdržijo kakršne koli obremenitve, ki lahko nastanejo na plovilu v normalnih delovnih pogojih. Nameščeni so tako, da niso obremenjeni, da se ne morejo prekomerno segreti in da se lahko pregledajo po celi dolžini.

Člen 14.09

Razdelilni sistem

1. Nameščen je hitro in zlahka dostopen glavni ventil, s katerim je mogoče izklopiti celotni razdelilni sistem.
2. Vsaka naprava, ki deluje na plin, ima ločen dovod plina iz razdelilnega sistema, vsak posamezni dovod pa je pod nadzorom ločene zapiralne naprave.
3. Ventili so nameščeni na točkah, kjer so zavarovani pred vremenskimi vplivi in udarci.
4. Za vsakim regulatorjem tlaka je nameščen kontrolni priključek. Z zapiralno napravo se zagotovi, da med preverjanjem tlaka regulator pritiska ni izpostavljen preskusnemu tlaku.

Člen 14.10

Naprave, ki delujejo na plin, in njihova namestitve

1. Namestiti se smejo samo naprave, ki delujejo na propan, homologirane v eni izmed držav članic in opremljene z napravami, ki ob ugasnitvi ognja ali signalne luči učinkovito preprečujejo izpust plina.
2. Naprave so nameščene in priključene tako, da jih ni mogoče prevrniti ali po naključju premakniti in da ni nobene nevarnosti naključnega pretrganja priključnih cevi.
3. Kurilne naprave in naprave za gretje vode ter hladilniki so priključeni na vode za odvajanje plinov, ki nastanejo ob zgorevanju, v zunanje ozračje.
4. Namestitev naprav, ki delujejo na plin, v prostoru za krmiljenje je dovoljena samo, če je prostor za krmiljenje narejen tako, da uhajajoči plin ne more prodreti v spodnje dele plovila, zlasti skozi predrtine za upravljalne vode, ki vodijo do strojnice.
5. Naprave, ki delujejo na plin, so lahko v spalnih prostorih nameščene samo, če izgorevanje poteka neodvisno od zraka v teh prostorih.

6. Naprave, ki delujejo na plin, pri katerih je izgorevanje odvisno od zraka v prostorih, v katerih so, so nameščene v dovolj velikih prostorih.

Člen 14.11

Prezračevanje in odvajanje odpadnih plinov

1. V prostorih, v katerih so naprave, ki delujejo na plin in pri katerih je izgorevanje odvisno od sobnega zraka, je zagotovljen dotok svežega zraka, plini, ki nastanejo ob zgorevanju, pa se odvajajo skozi prezračevalne odprtine ustreznih dimenzij s čistim prerezom najmanj 150 cm² na odprtino.
2. Prezračevalne odprtine nimajo nobene zapiralne naprave ali ne vodijo v spalne prostore.
3. Naprave za odvajanje so oblikovane tako, da zagotavljajo varno odvajanje plinov, ki nastanejo ob zgorevanju. Delujejo zanesljivo in izdelane so iz nevnetljivih materialov. Prezračevanje z umetnim dotokom zraka ne vpliva na njihovo delovanje.

Člen 14.12

Navodila za uporabo in varnost

Obvestilo z navodili za uporabo je pritrjeno na plovilu na ustreznem mestu. Vsebuje vsaj naslednja navodila:

"Ventili posod, ki niso priključeni na razdelilni sistem, so zaprti, četudi se predvideva, da so posode prazne."

"Prožne cevi je treba nadomestiti takoj, ko to zahteva njihovo stanje."

"Vse naprave, ki delujejo na plin, so priključene ali pa so pripadajoče priključne cevi zapečateni."

Člen 14.13

Potrditveni preskus

Preden se naprava, ki deluje na utekočinjeni plin, da v obratovanje ter po kakršni koli spremembi ali popravilu in ob vsakem podaljšanju potrdila iz člena 14.15 celotno napravo odobri strokovnjak, ki ga prizna inšpekcijski organ. Med potrditvenim preskusom strokovnjak preveri, ali naprava izpolnjuje zahteve iz tega poglavja. Inšpekcijskemu organu mora predložiti potrditveno poročilo.

Člen 14.14

Preskušanje

Preskušanje naprave se opravi pod naslednjimi pogoji:

1. Cevi s srednjim tlakom med zapiralno napravo prvega regulatorja tlaka iz oddelka 4 člena 14.09 in ventili, nameščeni pred končnim regulatorjem tlaka:
 - a) preskus tlaka, ki se opravi z zrakom, žlahtnim plinom ali tekočino pri tlaku 20 barov nad atmosferskim tlakom;
 - b) preskus neprepustnosti, ki se opravi z zrakom ali žlahtnim plinom pri tlaku 3,5 bara nad atmosferskim tlakom.
2. Cevi z delovnim tlakom med zapiralno napravo edinega ali končnega regulatorja tlaka iz oddelka 4 člena 14.09 in ventili, nameščeni pred napravami, ki delujejo na plin:

preskus neprepustnosti, ki se opravi z zrakom ali žlahtnim plinom pri tlaku 1 bar nad atmosferskim tlakom.
3. Cevi med zapiralno napravo edinega ali končnega regulatorja tlaka iz oddelka 4 člena 14.09 in regulatorji naprave, ki deluje na plin:

preskus neprepustnosti pri tlaku 0,15 bara nad atmosferskim tlakom.

4. Pri preskusih, navedenih v oddelkih 1(b), 2 in 3, veljajo cevi za neprepustne za pline, če po izteku zadostnega časa za izenačenje s sobno temperaturo ni opaziti nobenega padca preskusnega tlaka v naslednjih 10 minutah.
5. Priključki za posode, spoji cevi in druga oprema, izpostavljena tlaku v posodah, pa tudi spoji med regulatorjem tlaka in razdelilno cevjo:

preskus neprepustnosti, ki se opravi s penečo snovjo na delovnem tlaku.

6. Vse naprave, ki delujejo na plin, se zaženejo ob nazivni zmogljivosti in preskusi se, ali je izgorevanje zadovoljivo in nemoteno pri različnih nastavitvah zmogljivosti.

Naprave za zaznavanje gašenja plamenov se preveri, da se zagotovi njihovo zadovoljivo delovanje.

7. Po preskusu iz oddelka 6 se za vse naprave, ki delujejo na plin in so priključene na dimnik, preveri, ali po petminutnem delovanju pri nazivni zmogljivosti ob zaprtih oknih in vratih ter ob delovanju prezračevalnih naprav uhajajo v prostor skozi dotok zraka kakršni koli plini, ki nastanejo ob zgorevanju.

Če uhajanje takih plinov ni samo trenutno, se vzrok uhajanja takoj odkrije in odstrani. Naprava ni odobrena za uporabo, dokler niso odstranjene vse pomanjkljivosti.

Člen 14.15

Potrdilo

1. Spričevalo Skupnosti vključuje potrdilo, da vse naprave, ki delujejo na utekočinjeni plin, izpolnjujejo zahteve iz tega poglavja.
2. Potrdilo izda inšpekcijski organ po opravljenem potrditvenem preskusu iz člena 14.13.
3. Potrdilo velja največ tri leta. Lahko se podaljša samo po naslednjem potrditvenem preskusu, ki se opravi v skladu s členom 14.13.

Na utemeljeno zahtevo lastnika plovila ali njegovega zastopnika lahko inšpekcijski organ izjemoma podaljša veljavnost potrdila za največ tri mesece brez potrditvenega preskusa iz člena 14.13. Tako podaljšanje se vnese v spričevalo Skupnosti.

POGLAVJE 15

POSEBNE ZAHTEVE ZA POTNIŠKA PLOVILA

Člen 15.01

Splošne določbe

1. Naslednje določbe se ne uporabljajo:
 - a) oddelek 1(b) člena 3.02;
 - b) člani 4.01 do 4.03;
 - c) stavek 2 oddelka 2 in oddelek 7 člena 8.08;
 - d) stavek 2 oddelka 3 člena 9.14, za nazivne napetosti nad 50 V.
2. Naslednji deli opreme so prepovedani na potniških plovilih:
 - a) svetilke, ki jih napaja utekočinjeni plin ali tekoče gorivo, skladno z oddelkom 3 člena 12.07;
 - b) peči z uparjalnimi oljnimi gorilniki, skladno s členom 13.04;
 - c) grelniki na trdna goriva, skladno s členom 13.07;
 - d) naprave, opremljene z gorilniki s stenjem, skladno z oddelkoma 2 in 3 člena 13.02, in
 - e) naprave na utekočinjeni plin, skladno s Poglavjem 14.
3. Plovila brez lastnega pogona ne morejo biti registrirana za potniški promet.
4. Na potniških plovilih se predvidi površine, ki jih uporabljajo osebe z zmanjšano gibljivostjo, skladno z določbami tega poglavja. Če je izvajanje določb tega člena, ki upoštevajo posebne varnostne potrebe oseb z zmanjšano gibljivostjo, v praksi težko ali povzroča nerazumne stroške, lahko nadzorni organ dovoli izjeme od teh določb na podlagi priporočil, skladno s členom 19(2) te direktive. Te izjeme so navedene v spričevalu Skupnosti.

Člen 15.02

Trupi plovil

1. Med pregledi, navedenimi v členu 2.09, se debelina zunanje plošče jeklenega potniškega plovila določi, kakor sledi:

a) Minimalna debelina t_{\min} plošč na dnu, kaluži in bokih zunanjega trupa potniških plovil je določena v skladu z višjo vrednostjo naslednjih formul:

$$t_{1_{\min}} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} \text{ [mm]}$$

$$t_{2_{\min}} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_{\text{WL}}} \text{ [mm]}$$

V teh formulah so:

$$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$$

a = vzdolžni ali prečni razmik okvirja [mm]; če je razmik okvirja manjši kot 400 mm, je treba vnesti $a = 400$ mm.

- b) V primerih, pri katerih je bila dopustna vrednost določena in potrjena na podlagi matematičnega dokaza za zadostno trdnost (vzdolžno, prečno in lokalno) trupa plovila, je dovoljena manjša debelina plošče, kakor je bila določena v skladu s točko (a) zgoraj.
- c) V nobeni točki zunanje plošče ni debelina, izračunana v skladu s točkama (a) ali (b) zgoraj, manjša od 3 mm.
- d) Plošča se obnovi, ko se stene dna, kaluže ali boka stanjšajo pod najmanjšo vrednost, določeno v skladu s točkama (a) ali (b) ali v povezavi s točko (c) zgoraj.

2. Število in položaj pregrad sta izbrana tako, da pri poplavljenju plovilo ostane plovno, skladno z oddelki 7 do 13 člena 15.03. Vsak del notranje zgradbe, ki vpliva na učinkovitost podrazdelitve takih plovil, je neprepusten za vodo in zasnovan tako, da ohranja integriteto podrazdelitve.

3. Razdalja med pregrado proti trkom in prednjo navpičnico je najmanj $0,04 L_{WL}$ in ne več kot $0,04 L_{WL} + 2$ m.
4. Prečna pregrada je lahko opremljena s pregradno nišo, če vsi deli te vdolbine ležijo na varnostnem območju.
5. Pregrade, ki se upoštevajo pri izračunu stabilnosti ob poškodbi, skladno z oddelki 7 do 13 člena 15.03, so neprepustne za vodo in so vgrajene do pregradnega krova. Kjer ni pregradnega krova, te pregrade segajo do višine najmanj 20 cm nad mejno črto.
6. Število odprtih v teh pregradah je tako majhno, da je skladno z vrsto konstrukcije in normalnim obratovanjem plovila. Odprtine in predrtja nimajo škodljivega učinka na neprepustnost pregrad za vodo.
7. Pregrade proti trkom nimajo odprtih in vrat.
8. Pregrade, ki skladno z oddelkom 5 ločijo strojnice od območij za potnike ali namestitvenih prostorov za posadko in ladijsko osebje, nimajo vrat.
9. Ročno upravljana vrata brez daljinskega nadzora v pregradah, navedenih v oddelku 5, so dovoljena samo v prostorih, ki potnikom niso dostopni. Taka vrata morajo:
 - a) biti stalno zaprta in se odpirati samo začasno, da se omogoči dostop;
 - b) biti opremljena z ustreznimi napravami, ki omogočajo hitro in varno zapiranje;
 - c) imeti na obeh straneh vrat naslednje opozorilo:
"Zapri vrata takoj po prehodu".
10. Vrata v pregradah, navedenih v oddelku 5, ki so odprta v daljšem obdobju, ustrezajo naslednjim zahtevam:
 - a) zapirajo se z obeh strani pregrade in z lahko dostopne točke nad pregradnim krovom;
 - b) po daljinsko vodenem zapiranju je mogoče vrata ponovno lokalno odpreti in varno zapreti. Preproge, nožne ograje in druge ovire ne ovirajo zaprtja;

- c) čas, potreben za daljinsko voden postopek zapiranja, je vsaj 30 sekund in ne več kot 60 sekund;
 - d) med postopkom zapiranja vrata oddajajo avtomatični zvočni alarm;
 - e) pogon vrat in alarm sta sposobna obratovati neodvisno od ladijskega energijskega napajanja. Na mestu daljinskega nadzora je naprava, ki kaže, ali so vrata odprta ali zaprta.
11. Vrata v pregradah, navedenih v oddelku 5, in njihovi krmilniki so nameščeni na varnem območju.
12. V prostoru za krmiljenje je opozorilni sistem, ki označuje, katera vrata v pregradah, navedenih v oddelku 5, so odprta.
13. Na koncih odprti cevovodi in prezračevalni kanali so zviti tako, da skozi njih ni mogoče poplaviti dodatnih prostorov ali cistern pri nobenem možnem poplavljenju.
- a) Če je več oddelkov odprto povezanih s cevovodi ali prezračevalnimi kanali, so taki cevovodi ali kanali na ustreznem mestu speljani nad vodno gladino, ki ustreza najhujšemu možnemu poplavljenju.
 - b) Za cevovod ni treba, da izpolnjuje zahtevo pod točko (a), če so v njem na mestih, kjer prehaja skozi pregrade, nameščene zapiralne naprave, ki jih je mogoče daljinsko voditi s točke nad pregradnim krovom.
 - c) Kjer sistem cevi nima odprtega iztoka v oddelek, se bo ob poškodbi oddelka štelo, da so cevi nepoškodovane, če sistem poteka na varnem območju in je za več kot 0,50 m odmaknjen od dna plovila.
14. Naprave za daljinsko vodenje pregradnih vrat v skladu z oddelkom 10 in zapiralne naprave v skladu z oddelkom 13(b) nad pregradnim krovom so jasno označene.
15. Kjer so nameščena dvojna dna, je njihova višina vsaj 0,60 m in kjer so nameščene bočne praznine, je njihova višina vsaj 0,60 m.
16. Okna so lahko nameščena pod mejno črto, če so neprepustna za vodo, če se ne dajo odpirati, če so dovolj trdna in če ustrezajo oddelku 14 člena 15.06.

Člen 15.03

Stabilnost

1. Vlagatelj z izračunom, ki temelji na rezultatu uporabe standarda za stabilnost nepoškodovanega plovila, dokaže ustreznost stabilnosti nepoškodovanega plovila. Vsi izračuni so izvedeni prosto za trim in potopitev.
2. Stabilnost nepoškodovanega plovila je dokazana pri naslednjih standardnih pogojih obremenitve:
 - a) na začetku potovanja:
100 % potnikov, 98 % goriva in sveže vode, 10 % odpadne vode;
 - b) med potovanjem:
100 % potnikov, 50 % goriva in sveže vode, 50 % odpadne vode;
 - c) na koncu potovanja:
100 % potnikov, 10 % goriva in sveže vode, 98 % odpadne vode;
 - d) nenatovorjeno plovilo:
brez potnikov, 10 % goriva in sveže vode, brez odpadne vode.

Pri vseh standardnih pogojih obremenitve se rezervoarji za balast upoštevajo kot prazni ali polni, skladno z normalnimi delovnimi pogoji.

Kot predpogoj za spremembo balasta med plovbo, je dokazana zahteva iz oddelka 3(d) pri naslednjem pogoju obremenitve:

100 % potnikov, 50 % goriva in sveže vode, 50 % odpadne vode, vsi drugi rezervoarji za tekočine (vključno z balastom) se štejejo za 50-odstotno polne.

Če tega pogoja ni mogoče izpolniti, se v rubriko 52 spričevala Skupnosti vnese, da so med plovbo balastni rezervoarji lahko le prazni ali polni ter da se med plovbo balastni pogoji ne smejo spreminjati.

3. Predloži se dokaz o ustrezni stabilnosti nepoškodovanega plovila, izračunan z upoštevanjem naslednjih definicij stabilnosti nepoškodovanega plovila in standardnih pogojev obremenitve, navedenih v oddelku 2(a do d):

- največji vzravnalni moment h_{\max} se mora pojaviti pri nagibnem kotu $\varphi_{\max} \geq 15^\circ$ in ne sme biti manjši od 0,20 m. Vendar v primeru $\varphi_f < \varphi_{\max}$, vzravnalni moment pri kotu preplavljanja φ_f ne sme biti manjši od 0,20 m;
- kot preplavljanja φ_f ne sme biti manjši od 15° ;
- površina A pod krivuljo vzravnalnega momenta, odvisno od položajev φ_f in φ_{\max} , dosega vsaj naslednje vrednosti:

Primer			A
1	$\varphi_{\max} = 15^\circ$		0,07 m rad do kota $\varphi = 15^\circ$
2	$15^\circ < \varphi_{\max} < 30^\circ$	$\varphi_{\max} \leq \varphi_f$	$0,055 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{\max})$ m rad do kota φ_{\max}
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{\max} > \varphi_f$	$0,055 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f)$ m rad do kota φ_f
4	$\varphi_{\max} \geq 30^\circ$ in $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,055 m rad do kota $\varphi = 30^\circ$

pri čemer je:

h_{\max} največji moment;

φ nagibni kot;

φ_f kot preplavljanja, to je nagibni kot, pri katerem zalije odprtine v trupu, v nadgradnji, ali zgradbah na krovu, ki jih ni mogoče zapreti tako, da so neprepustna za vodo, ko so potopljena;

φ_{\max} nagibni kot, pri katerem se pojavi največji vzravnalni moment;

A površina pod krivuljo vzravnalnega momenta;

- začetna metacentrična višina GM_0 , popravljena glede na vpliv prostih površin v tekočinskih rezervoarjih, ni manjša od 0,15 m;

- e) v nobenem od naslednjih dveh primerov nagibni kot ne presega 12° :
 - aa) pri uporabi nagibnega momenta zaradi potnikov in vetra v skladu z oddelkoma 4 in 5;
 - bb) pri uporabi nagibnega momenta zaradi potnikov in obračanja v skladu z oddelkoma 4 in 6;
- f) pri nagibnem momentu, izhajajočem iz momentov zaradi potnikov, vetra in obračanja v skladu z oddelki 4, 5 in 6, preostali prosti bok ni manjši od 200 mm;
- g) pri plovilih z okni ali drugimi odprtini v trupu, ki so nameščene pod pregradnimi krovi in niso zaprte tako, da so neprepustne za vodo, je preostala varnostna razdalja pri uporabi treh nagibnih momentov, izhajajočih iz pododdelka (f), najmanj 100 mm.

4. Nagibni moment zaradi enostranskega kopičenja oseb se računa po naslednji formuli:

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

pri čemer je:

P = skupna masa vkrcanih oseb v [t], izračunana s seštevanjem največjega dovoljenega števila potnikov ter največjega števila ladijskega osebja in posadke v normalnih delovnih pogojih, ob upoštevanju, da je povprečna masa osebe enaka 0,075 t;

y = bočna razdalja težišča skupne mase oseb P od srednje črte v [m];

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

P_i = masa oseb, nakopičenih na površini A_i v [t]:

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

pri čemer je:

A_i = površina, ki jo zasedajo osebe, v [m^2];

n_i = število oseb na kvadratni meter;

$n_i = 4$, za proste krovne površine in za krovne površine s premičnim pohištvom; za krovne površine s pritrjenim sedežnim pohištvom, kot so klopi, se n_i izračuna upoštevajoč površino širine 0,45 m in sedežne globine 0,75 m na osebo;

y_i = bočna razdalja geometričnega središča površine A_i od srednje črte v [m].

Izračun se opravi za kopičenje oseb tako na desnem kot na levem boku.

Razporeditev oseb ustreza najbolj neugodni s stališča stabilnosti. Pri izračunu momenta oseb se upošteva, da so kabine nezasedene.

Pri izračunu primerov obremenitve se privzame, da je težišče osebe 1 m nad najnižjo točko krova pri $0,5 L_{WL}$, zanemari se vsako ukrivljenost krova in upošteva maso $0,075$ t na osebo.

Podroben izračun krovnih površin, ki jih zasedajo osebe, ni potreben, če se uporabijo naslednje vrednosti:

$P = 1,1 \cdot F_{\max} \cdot 0,075$ za plovila za enodnevne izlete,

$1,5 \cdot F_{\max} \cdot 0,075$ za plovila s kabinami,

pri čemer je:

$F_{\max} =$ največje dovoljeno število vkrcanih potnikov,

$y = B/2$ v [m].

5. Moment zaradi tlaka vetra (M_w) se izračuna na naslednji način:

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

pri čemer je:

$p_w =$ specifični tlak vetra $0,25 \text{ kN/m}^2$;

$A_w =$ prečna ploskev plovila nad ploskvijo ugreza v skladu z upoštevanim pogojem obremenitve, v m^2 ;

$l_w =$ oddaljenost težišča prečne ploskve A_w od ploskve ugreza v skladu z upoštevanim pogojem obremenitve, v m^2 .

6. Moment zaradi centrifugalne sile (M_{dr}), ki ga povzroča obračanje plovila, se izračuna na naslednji način:

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

pri čemer je:

c_{dr} = koeficient z vrednostjo 0,45;

C_B = blokovni koeficient (če ni znan, se upošteva 1,0);

v = največja hitrost plovila v m/s;

KG = razdalja med težiščem in linijo kobilice v m.

Za potniška plovila s pogonskimi sistemi v skladu s členom 6.06 se M_{dr} določi s preskusi v naravni velikosti ali na modelu ali drugače, z ustreznimi izračuni.

7. Vlagatelj z izračunom, temelječim na metodi izgubljenega vzgona, dokaže, da je v primeru poplavljenja stabilnost poškodovanega plovila ustrezna. Vsi izračuni so izvedeni prosto za trim in potopitev.
8. Vzgon plovila v primeru plavljenja je dokazan pri standardnih pogojih obremenitve, navedenih v oddelku 2. Skladno s tem je določen matematični dokaz zadostne stabilnosti za tri vmesne stopnje poplavljenja (25 %, 50 % in 75 % napredovanja poplavljenja) in za končno stopnjo poplavljenja.
9. Potniška plovila morajo ustrezati eno- in dvooddelčnemu statusu.

V primeru poplavljenja se upoštevajo naslednje predpostavke glede obsega škode:

	enooddelčni status	dvooddelčni status
Razsežnost bočne poškodbe		
vzdolžna l [m]	$1,20 + 0,07 \cdot L_{WL}$	
prečna b [m]	B/5	0,59
navpična h [m]	od dna plovila do vrha brez razmejitev	
Razsežnost poškodbe dna		
vzdolžna l [m]	$1,20 + 0,07 \cdot L_{WL}$	
prečna b [m]	B/5	
navpična h [m]	0.59; cevi, vgrajene skladno z oddelkom 13(c) člena 15.02, se štejejo za nepoškodovane	

- a) Pri enooddelčnem statusu šteje, da so pregrade nepoškodovane, če razdalja med dvema sosednjima pregradama presega dolžino poškodbe. Pri izračunih se ne upoštevajo vzdolžne pregrade na razdalji, krajši od B/3 od zunanje plošče, merjeno pravokotno na srednjo črto od plošče ogrodja pri največjem ugrezu.
- b) Pri dvooddelčnem statusu se šteje vsako pregrado znotraj obsega poškodbe za poškodovano. To pomeni, da je se položaj pregrad izbere tako, da se zagotovi plovnost potniškega plovila po poplavljenju dveh ali več sosednjih oddelkov v vzdolžni smeri.

- c) Najnižja točka katere koli odprtine, ki niso neprepustne za vodo (npr. vrat, oken, dostopov do nakladalnih jaškov), leži vsaj 0,10 m nad poškodovano vodno črto. Pregradni krov ni potopljen v končni fazi poplavljenja.
- d) Privzeta je 95-odstotna prepustnost. Če izračun dokaže, da je povprečna prepustnost katerega koli oddelka manjša od 95 %, se uporabi izračunana vrednost.

Privzete vrednosti niso manjše od:

Saloni	95 %
Strojnice in kotlovnice	85 %
Garderobe in shrambe	75 %

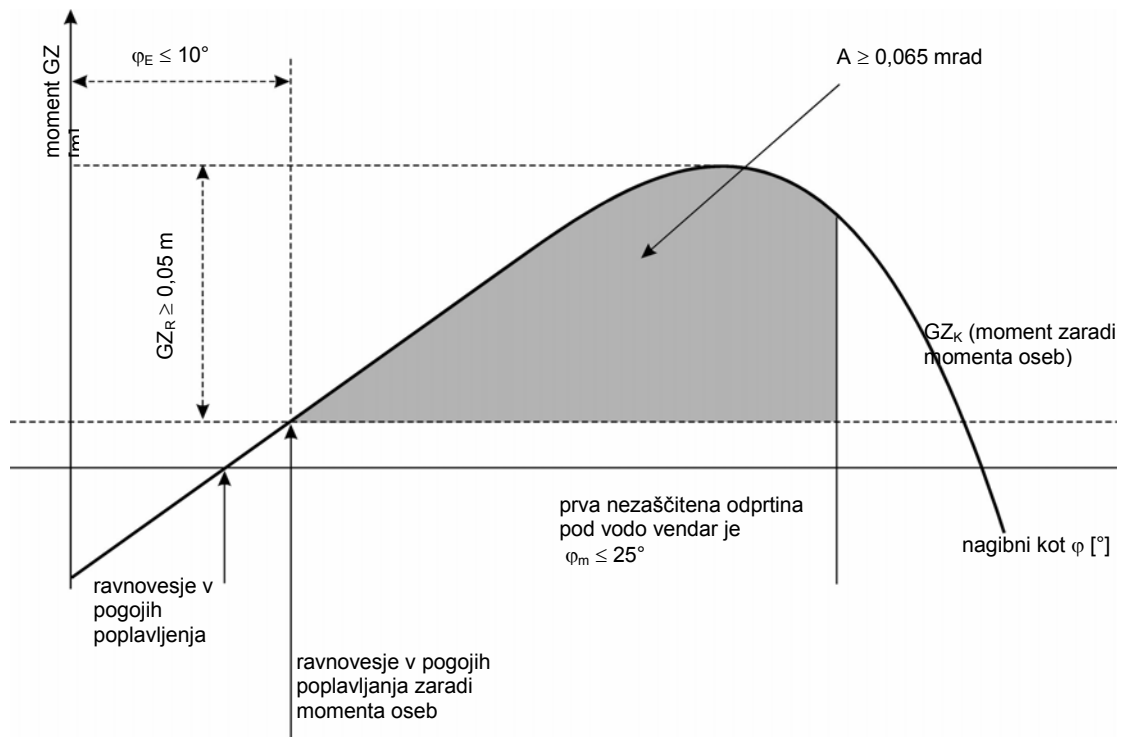
Dvojna dna, skladišča goriva in drugi rezervoarji, odvisno od tega, ali so glede njihovega namena domnevno polni ali prazni, za plovilo, plavajoče na ploskvi največjega ugreza
0 ali 95 %

Izračun učinka proste površine v vmesnih stopnjah poplavljenja temelji na celotni površini poškodovanih oddelkov.

- e) Če poškodba manjših razsežnosti, kot so zgoraj navedene, povzroči škodljivejše učinke glede nagiba ali izgube metacentrične višine, se za potrebe izračuna vzame taka poškodba.
10. Za vse vmesne stopnje poplavljenja, navedene v oddelku 8, so izpolnjena naslednja merila:
- a) nagibni kot φ v ravnotežnem položaju zadevne vmesne stopnje ne presega 15° ;
 - b) nad nagibom ravnotežnega položaja zadevne vmesne stopnje pozitivni del krivulje vzravnalnega momenta pokaže vrednost vzravnalnega momenta $GZ \geq 0,02$ m, preden je prva nezaščiteni odprtina potopljena ali preden je dosežen nagibni kot $\varphi 25^\circ$;
 - c) odprtine, ki niso neprepustne za vodo, niso potopljene, preden ni dosežen nagib ravnotežnega položaja zadevne vmesne stopnje.

11. Med končno stopnjo poplavljanja so izpolnjena naslednja merila, ob upoštevanju nagibnega momenta zaradi oseb, v skladu z oddelkom 4:

- a) nagibni kot φ_E ne presega 10° ;
- b) nad ravnotežnim položajem pozitivni del krivulje vzravnalnega momenta pokaže vrednost vzravnalnega momenta $GZ_R \geq 0,05$ m s površino $A \geq 0,0065$ mrad. Te minimalne vrednosti stabilnosti so dosežene do potopitve prve nezaščitene odprtine in vsekakor, preden je dosežen nagibni kot $\varphi_m \leq 25^\circ$;



- c) odprtine, ki niso neprepustne za vodo, ne smejo biti potopljene, preden ni dosežen ravnotežni položaj; če so take odprtine potopljene pred to točko, štejejo prostori, ki omogočajo dostop do njih, za potrebe izračunov poškodovane stabilnosti za poplavljenе.

12. Zapiralne naprave, ki se zapirajo tako, da so neprepustne za vodo, so ustrezno označene.
13. Če so zagotovljene odprtine za navzkrižno poplavljenje, ki zmanjšujejo asimetrično poplavljenje, izpolnjujejo naslednje pogoje:
 - a) za izračun navzkrižnega poplavljenja se uporablja Resolucija IMO A.266 (VIII);
 - b) so samodejne;
 - c) niso opremljene z zapiralnimi napravami;
 - d) celoten čas, dovoljen za izravnavo, ne presega 15 minut.

Člen 15.04

Varnostna razdalja in prosti bok

1. Varnostna razdalja je vsaj enaka vsoti:
 - a) dodatnega prečnega ugreza, ki ga, merjeno na zunanji plošči, povzroča dopusten nagibni kot v skladu z oddelkom 3(e) člena 15.03;
 - b) preostale varnostne razdalje v skladu z oddelkom 3(g) člena 15.03.

Pri plovilih brez pregradnega krova je varnostna razdalja vsaj 500 mm.

2. Prosti bok je vsaj enak vsoti:
 - a) dodatnega prečnega ugreza, ki ga, merjeno na zunanji plošči, povzroča nagibni kot v skladu z oddelkom 3(e) člena 15.03;
 - b) preostalega prostega boka v skladu z oddelkom 3(f) člena 15.03.

Vendar prosti bok znaša vsaj 300 mm.

3. Ploskev največjega ugreza je postavljena tako, da zagotavlja skladnost z varnostno razdaljo v skladu z oddelkom 1 in s prostim bokom v skladu z oddelkom 2 ter členoma 15.02 in 15.03.
4. Zaradi varnostnih razlogov lahko nadzorni organ določi večjo varnostno razdaljo ali večji prosti bok.

Člen 15.05

Največje dovoljeno število potnikov

1. Nadzorni organ določi največje dovoljeno število potnikov in ga vnese v spričevalo Skupnosti.
2. Največje dovoljeno število potnikov ne presega nobene od naslednjih vrednosti:
 - a) števila potnikov, za katerega je dokazan obstoj evakuacijskega območja v skladu z oddelkom 8 člena 15.06;
 - b) števila potnikov, ki je bilo upoštevano pri izračunu stabilnosti v skladu s členom 15.03;
 - c) števila razpoložljivih ležišč na plovilih s kabinami, namenjenih za potovanja, ki vključujejo nočno bivanje.
3. Za plovila s kabinami, ki se uporabljajo tudi kot plovila za dnevne izlete, se število potnikov izračuna za rabo plovila za dnevne izlete in za plovilo s kabinami ter vnese v spričevalo Skupnosti.
4. Največje dovoljeno število potnikov je prikazano na jasno čitljivih in vidno nameščenih obvestilih na plovilu.

Člen 15.06

Prostori in območja za potnike

1. Prostori za potnike:
 - a) ležijo na vseh krovih za pregrado proti trkom in, če so pod pregradnim krovom, pred krmno pregrado;
 - b) so ločeni od strojnic in kotlovnice na način, ki ne prepušča plinov;
 - c) so razmeščeni tako, da vizirne črte v skladu s členom 7.02 ne prehajajo skozi njene.

2. Omare in prostori, navedeni v členu 11.13 in namenjeni shranjevanju vnetljivih tekočin, so zunaj območij za potnike.
3. Število in širina izhodov iz prostorov za potnike ustreza naslednjim zahtevam:
 - a) Prostori ali skupine prostorov, načrtovani ali urejeni za 30 ali več potnikov, ali taki, ki vsebujejo ležišča za 12 ali več potnikov, imajo vsaj dva izhoda. Na plovilih za enodnevne izlete lahko enega od teh dveh izhodov nadomestita dva zasilna izhoda.
 - b) Če prostori ležijo pod pregradnim krovom, so lahko eden od izhodov za vodo neprepustna pregradna vrata, skladno z oddelkom 10 člena 15.02, ki vodijo v sosednji oddelek z neposrednim dostopom do zgornjega krova. Drugi izhod vodi neposredno ali, če je dovoljeno v skladu s točko (a), kot zasilni izhod na prosto ali pregradni krov. Ta zahteva se ne nanaša na posamezne kabine.
 - c) Izhodi v skladu z (a) in (b) so primerno urejeni ter imajo čisto širino vsaj 0,80 m in tudi čisto višino vsaj 2,00 m. Pri vratih potniških kabin in drugih majhnih prostorov se lahko čista širina zmanjša na 0,70 m.
 - d) Pri prostorih ali skupinah prostorov, namenjenih za več kot 80 potnikov, je vsota širin vseh izhodov, namenjenih potnikom, ki jih bodo ti uporabljali ob nevarnosti, najmanj 0,01 m na potnika.
 - e) Če je skupna širina izhodov določena s številom potnikov, je širina vsakega izhoda vsaj 0,005 m na potnika.
 - f) Zasilni izhodi imajo najkrajšo stran dolgo vsaj 0,60 m ali premer vsaj 0,70 m. Odpirajo se v smeri umika in so označeni na obeh straneh.
 - g) Izhodi prostorov, namenjenih osebam z zmanjšano gibljivostjo, imajo čisto širino najmanj 0,90 m. Izhodi, ki se navadno uporabljajo za vkrcavanje in izkrcavanje oseb z zmanjšano gibljivostjo, imajo čisto širino najmanj 1,50 m.
4. Vrata prostorov za potnike ustrezajo naslednjim zahtevam:
 - a) Razen vrat, ki vodijo na povezovalne hodnike, se odpirajo navzven ali so zasnovana kot drsna vrata.
 - b) Kabinska vrata so narejena tako, da jih je mogoče kadar koli odkleniti tudi z zunanje strani.

- c) Vrata s pogonskim mehanizmom se brez težav odprejo ob izpadu napajanja tega mehanizma.
 - d) Pri vratih, namenjenih osebam z zmanjšano gibljivostjo, je iz smeri, v katero se vrata odpirajo, najmanj 0,60 m razmika med notranjim robom podboja na strani zaklepanja in sosednjim pravokotnim zidom.
5. Povezovalni hodniki ustrezajo naslednjim zahtevam:
- a) Imajo čisto širino vsaj 0,80 m ali, če vodijo v prostore, ki jih uporablja več kot 80 potnikov, 0,01 m na potnika.
 - b) Njihova čista višina ni manjša od 2,00 m.
 - c) Povezovalni hodniki, namenjeni osebam z zmanjšano gibljivostjo, imajo čisto širino 1,30 m. Povezovalni hodniki, širši od 1,50 m, imajo ograjo na obeh straneh.
 - d) Če delu plovila ali prostoru, namenjenemu potnikom, služi samo en povezovalni hodnik, je njegova čista širina vsaj 1,00 m.
 - e) Povezovalni hodniki so brez stopnic.
 - f) Vodijo lahko le do odprtih krovov, prostorov ali stopnišč.
 - g) Slepi konci v povezovalnih hodnikih niso daljši od dveh metrov.
6. Dodatno k določbam oddelka 5 poti za izhod v sili ustrejo tudi naslednjim zahtevam:
- a) Stopnišča, izhodi in zasilni izhodi so razporejeni tako, da je ob požaru v katerem koli območju, druga območja mogoče varno evakuirati.
 - b) Poti za izhod v sili po najkrajši poti vodijo do evakuacijskih prostorov v skladu z oddelkom 8.
 - c) Poti za izhod v sili ne potekajo skozi strojnice ali kuhinje.
 - d) Nikjer vzdolž poti za izhod v sili niso nameščene prečke ali lestve.
 - e) Vrata do poti za izhod v sili so izdelana tako, da ne zmanjšujejo najmanjše širine poti, navedene v oddelku 5(a) ali (d).
 - f) Poti za izhod v sili in zasilni izhodi so jasno označeni. Napise osvetljuje zasilni sistem osvetlitve.

7. Poti za izhod v sili in zasilni izhodi imajo primeren sistem varnostnih navodil.
8. Za vse vkrcane osebe so na voljo zbirni prostori, ki izpolnjujejo naslednje zahteve:
- Skupna površina zbirnih prostorov v m² ustreza vsaj vrednosti, izračunani po naslednjih formulah:
Plovila za enodnevne izlete: $A_S = 0,35 \cdot F_{\max} [\text{m}^2]$
Plovila s kabinami: $A_S = 0,45 \cdot F_{\max} [\text{m}^2]$
V teh formulah velja naslednja definicija:
 F_{\max} največje dovoljeno število vkrcanih potnikov.
 - Vsak posamezen zbirni ali evakuacijski prostor je večji od 10 m².
 - Zbirni prostori so brez premičnega ali pritrjenega pohištva.
 - Če je v prostoru, opredeljenem kot zbirni prostor, nameščeno premično pohištvo, je to ustrezno zavarovano proti zdrs.
 - Reševalne naprave so enostavno dosegljive iz evakuacijskih prostorov.
 - Ljudi je iz teh evakuacijskih prostorov mogoče varno evakuirati na obe strani plovila.
 - Zbirni prostori so nad mejno črto.
 - Zbirni in evakuacijski prostori so kot taki prikazani v varnostnem načrtu in postavljeni na plovilu
 - Če so v prostoru, ki je opredeljen kot zbirni prostor, pritrjeni stoli ali klopi, ustreznega števila oseb ni treba upoštevati pri izračunu skupne površine zbirnih prostorov skladno s točko (a). Vendar število oseb, za katere se upoštevajo stoli ali klopi, pritrjene v določenem prostoru, ne presega števila oseb, za katere so v tem prostoru na voljo zbirni prostori.
 - Določbe v točkah (d) in (i) veljajo tudi za odprte krove, na katerih so definirani zbirni prostori.
 - Če so na plovilu na voljo skupinske reševalne naprave, ki ustrezajo oddelku 5 člena 15.09, števila oseb, za katere so na razpolago te naprave, ni treba upoštevati pri izračunu skupne površine zbirnih prostorov, navedene v (a).

- l) Vendar v vseh primerih, kjer veljajo zmanjšanja po točkah (i) in (k), skupna površina skladno s točko (a) zadostuje za najmanj 50 % največjega dovoljenega števila potnikov.
9. Stopnišča in njihovi podesti v območjih za potnike ustrezajo naslednjim zahtevam:
- a) Izdelani so skladno z evropskim standardom EN 13056: 2000.
 - b) Imajo čisto širino vsaj 0,80 m ali, če vodijo v povezovalne hodnike ali prostore, ki jih uporablja več kot 80 potnikov, vsaj 0,01 m na potnika.
 - c) Imajo čisto širino vsaj 1,00 m, če so edina možnost dostopa do potnikom namenjenih prostorov.
 - d) Če ni vsaj enega stopnišča na vsaki strani plovila v istem prostoru, ta leži v varnem področju.
 - e) Poleg tega stopnišča, namenjena osebam z zmanjšano gibljivostjo, ustrezajo naslednjim zahtevam:
 - aa) naklon stopnic ne presega 38°;
 - bb) stopnice imajo čisto širino najmanj 0,90 m;
 - cc) spiralna stopnišča niso dovoljena;
 - dd) stopnice ne potekajo v prečni smeri glede na plovilo;
 - ee) ročaji stopniščne ograje potekajo približno 0,30 m nad vrhom in dnom stopnic ter ne ovirajo prometnih poti;
 - ff) ročaji stopniščne ograje, prednje strani vsaj prve in zadnje stopnice, kot tudi talne obloge na koncu stopnic, so barvno poudarjeni.

Dvigala, namenjena osebam z zmanjšano gibljivostjo, ter dvigalna oprema, kot so stopniščna dvigala ali dvižne ploščadi, so izdelani v skladu z ustreznim standardom ali predpisom države članice.

10. Deli krovov, ki niso ograjeni in so namenjeni potnikom, ustrezajo naslednjim zahtevam:
- a) Obkroža jih pritrjen branik ali zaščitna ograja, visoka vsaj 1,00 m, ali ograja, skladna z evropskim standardom EN 711: 1995, izdelavni tip PF, PG ali PZ. Braniki in ograje na krovih, namenjenih osebam z zmanjšano gibljivostjo, so visoki vsaj 1,10 m.
 - b) Odprtine in oprema za vkrcavanje in izkrcavanje, pa tudi odprtine za natovarjanje in raztovarjanje, so taki, da jih je mogoče zavarovati, in imajo čisto širino vsaj 1,00 m. Odprtine, ki se navadno uporabljajo za vkrcavanje in izkrcavanje oseb z zmanjšano gibljivostjo, imajo čisto širino najmanj 1,50 m.
 - c) Če odprtin in opreme za vkrcavanje in izkrcavanje ni mogoče opazovati iz prostora za krmiljenje, je treba zagotoviti optične ali elektronske pripomočke.
 - d) Sedeči potniki ne prekinjajo vizirnih črt v skladu s členom 7.02.
11. Deli plovila, ki niso namenjeni potnikom, predvsem dostopi do prostora za krmiljenje, do vitlov in strojnic, so taki, da jih je mogoče zavarovati proti nepooblaščenemu vstopu. Pri vsakem takem dostopu je simbol, ki ustreza sliki 1 v Prilogi I, prikazan na vidnem mestu.
12. Mostički so izdelani v skladu z evropskim standardom EN 14206: 2003. Z odstopanjem od oddelka 2(d) člena 10.02 so lahko krajši od 4 m.
13. Prometne površine, namenjene osebam z zmanjšano gibljivostjo, imajo čisto širino 1,30 m ter so brez stopnic in pragov, višjih od 0,025 m. Stene na prometnih površinah, namenjenih osebam z zmanjšano gibljivostjo, so opremljene z ročaji na višini 0,90 m nad tlemi.
14. Steklena vrata in stene na prometnih površinah, pa tudi okenska stekla, so izdelani iz prednapetega ali laminiranega stekla. Lahko so narejena tudi iz umetne snovi, če je ta registrirana za uporabo v ognjevarnem okolju.

Prozorna vrata in prozorne stene, ki potekajo do tal na prometnih površinah, so vidno označeni.

15. Nadgradnje ali njihove strehe, sestavljene izključno iz panoramskih stekel, so izdelane iz materialov, ki ob nezgodi čim bolj zmanjšajo tveganje poškodb pri vkrcanih osebah.
16. Sistemi za pitno vodo ustrezajo vsaj zahtevam člena 12.05.
17. Potnikom so na voljo stranišča. Vsaj eno stranišče je prilagojeno osebam z zmanjšano gibljivostjo v skladu z ustreznim standardom ali predpisom države članice ter je dostopno z območij, namenjenih osebam z zmanjšano gibljivostjo.
18. Kabine brez okna, ki se lahko odpre, so priključene na prezračevalni sistem.
19. Prostori, v katerih so nastanjeni posadka in ladijsko osebje, po analogiji ustrezajo določbam tega člena.

Člen 15.07

Pogonski sistem

Poleg glavnega pogonskega sistema je plovilo opremljeno z drugim samostojnim pogonskim sistemom, ki zagotavlja, da ob okvari, ki vpliva na glavni pogonski sistem, plovilo lahko še naprej z lastno močjo vzdržuje hitrost, ki je potrebna, da plovilo uboga krmilo.

Drugi samostojni pogonski sistem je nameščen v ločeni strojnici. Če imata obe strojnici skupne predelne stene, so te zgrajene v skladu z oddelkom 2 člena 15.11.

Člen 15.08

Varnostne naprave in oprema

1. Vsa potniška plovila imajo notranje komunikacijske zmogljivosti v skladu s členom 7.08. Take zmogljivosti so na voljo tudi v delovnih prostorih ter – če ni neposredne komunikacije iz prostora za krmiljenje – v dostopnih in evakuacijskih prostorih za potnike, kot je navedeno v oddelku 8 člena 15.06.

2. Vsa območja za potnike so dosegljiva s sistemom ozvočenja. Sistem je zasnovan tako, da zagotavlja jasno razlikovanje med preneseno informacijo in šumom ozadja. Zvočniki niso obvezni, če je mogoča neposredna komunikacija med krmilnim prostorom in območjem za potnike.
3. Plovilo je opremljeno z alarmnim sistemom. Sistem vključuje:
- a) Alarmni sistem, ki omogoča potnikom, članom posadke in ladijskemu osebju opozarjanje poveljstva in posadke plovila.
Ta alarm se sproži le na območjih, določenih za poveljstvo in posadko plovila; alarm lahko ustavi samo poveljstvo plovila. Alarm je mogoče sprožiti vsaj z naslednjih mest:
 - aa) v vsaki kabini;
 - bb) v hodnikih, dvigalih in stopniških jaških, s tem, da razdalja do najbližjega sprožilca ne presega 10 m in z vsaj enim sprožilcem na za vodo neprepusten oddelek;
 - cc) v salonih, jedilnicah in podobnih prostorih za preživljanje prostega časa;
 - dd) v straniščih, namenjenih osebam z zmanjšano gibljivostjo;
 - ee) v strojnicah, kuhinjah in podobnih prostorih, kjer obstaja nevarnost požara;
 - ff) v hladilnicah in drugih shrambah.Sprožilci alarma so nameščeni na višini 0,85 do 1,10 m od tal.
 - b) Alarmni sistem, ki omogoča poveljstvu plovila opozarjanje potnikov.
Ta alarm je jasno in nezgrešljivo slišen v vseh prostorih, dostopnih potnikom. Sprožiti ga je mogoče iz prostora za krmiljenje in z lokacije, ki jo posadka stalno zaseda.
 - c) Alarmni sistem, ki omogoča poveljstvu plovila opozarjanje posadke in ladijskega osebja.
Alarmni sistem, naveden v oddelku 1 člena 7.09, dosega tudi prostore, v katerih ladijsko osebje preživlja prosti čas, hladilnice in druge shrambe.
Sprožilci alarma so zaščiteni pred nenamerno uporabo.

4. Vsak za vodo neprepusten oddelek je opremljen z alarmom za raven kaluže.
5. Zagotovljeni sta dve drenažni črpalki na motorni pogon.
6. Na plovilu je zagotovljen stalno nameščen drenažni sistem v skladu z oddelkom 4 člena 8.06.
7. Vrata hladilnic je mogoče odpreti od znotraj tudi, če so zaklenjena.
8. Kjer so sistemi za pijače s CO₂ nameščeni v prostorih pod krovom, so ti prostori opremljeni s samodejnim prezračevalnim sistemom, ki se samodejno vključi, ko se odprejo vrata ali loputa prostora. Prezračevalni kanali se spuščajo do 0,05 m od tal tega prostora.
9. Poleg kompleta prve pomoči v skladu z oddelkom 2(f) člena 10.02 se zagotovi dovolj dodatnih kompletov prve pomoči. Kompleti prve pomoči in njihova hramba ustrezajo zahtevam oddelka 2(f) člena 10.02.

Člen 15.09

Reševalna oprema

1. Poleg rešilnih pasov, navedenih v oddelku 1 člena 10.05, so vsi deli krova, ki so namenjeni potnikom in niso ograjeni, opremljeni z rešilnimi pasovi v skladu z evropskim standardom EN 14144: 2003 na obeh straneh plovila, razmeščenimi ne več kot 20 m narazen.

Polovica predpisanih rešilnih pasov je opremljena s plavajočo vrvjo, dolgo vsaj 30 m, premera 8 do 11 mm. Druga polovica predpisanih rešilnih pasov je opremljena z lučjo na baterijsko napajanje, ki se prižge samodejno in ki ne more ugasniti v vodi.

2. Poleg rešilnih pasov, navedenih v oddelku 1, je na voljo in pripravljena za uporabo naslednja oprema:
 - a) individualna reševalna oprema, skladno z oddelkom 2 člena 10.05, za ladijsko osebje, odgovorno za izvajanje nalog v skladu z varnostnim programom;
 - b) individualna reševalna oprema, skladno z evropskim standardom EN 395: 1998 ali EN 396: 1998, za drugo ladijsko osebje.
3. Potniška plovila imajo ustrezno opremo, ki omogoča varen prenos oseb v plitvo vodo, na obalo ali drugo plovilo.
4. Poleg reševalne opreme, navedene v oddelkih 1 in 2, je individualna reševalna oprema, skladna z evropskim standardom EN 395: 1998 ali EN 396: 1998, razpoložljiva za 100 % največjega dopustnega števila potnikov.

Kjer individualna reševalna oprema, kot je navedena v oddelku 1 zgoraj, ni primerna tudi za otroke, je na voljo individualna reševalna oprema, skladna z evropskim standardom EN 395: 1998, za otroke, lažje od 30 kg, za 10 % največjega dopustnega števila potnikov.

5. Izraz "skupinska reševalna oprema" zajema čolne, v skladu s členom 10.04, in reševalne splave.

Reševalni splavi:

- a) nosijo obvestilo, ki označuje njihov namen in število oseb, za katero so homologirani;
- b) ponujajo dovolj prostora za sedenje dovoljenemu številu oseb;
- c) zagotavljajo vzgon vsaj 750 N na osebo v sladki vodi;
- d) so opremljeni z vrvjo, privezano na potniško plovilo, ki preprečuje ločitev;
- e) so izdelani iz primernih materialov in odporni proti nafti, njenim derivatom in temperaturi do 50° C;
- f) dopuščajo in vzdržujejo stabilen trim in so s tem namenom opremljeni z ustreznimi napravami, ki se jih lahko oprime navedeno število oseb;

- g) so fluorescenčno oranžne barve ali imajo fluorescenčne površine, vidne z vseh strani in velike vsaj 100 cm²;
 - h) so taki, da jih lahko ena oseba hitro in varno sprost iz uskladiščenega položaja in položi v vodo ali pa lahko prosto izplavajo iz svojega uskladiščenega položaja;
 - i) so opremljeni z ustreznimi sredstvi za evakuacijo iz evakuacijskih prostorov, navedenih v oddelku 8 člena 15.06, na reševalne splave, če je navpična razdalja med krovom evakuacijskega prostora in ploskvijo največjega ugreza večja od 1 m.
6. Dodatno skupinsko reševalno opremo predstavljajo deli reševalne opreme, ki zagotavljajo plovnost več oseb v vodi. Ta oprema:
- a) nosi obvestilo, ki označuje njen namen in število oseb, za katero je homologirana;
 - b) zagotavlja vzgon vsaj 100 N na osebo v sladki vodi;
 - c) je izdelana iz primernih materialov in odporna proti nafti, njenim derivatom in temperaturi do 50 °C;
 - d) dopušča in vzdržuje stabilen trim in je v ta namen opremljena z ustreznimi napravami, ki jih lahko zgrabi navedeno število oseb;
 - e) je fluorescenčno oranžne barve ali ima fluorescenčne površine, vidne z vseh strani in velike vsaj 100 cm²;
 - f) je taka, da jo lahko ena oseba hitro in varno sprost iz uskladiščenega položaja in položi v vodo ali pa lahko prosto izplava iz svojega uskladiščenega položaja.
7. Napihljive skupinske reševalne naprave poleg tega:
- a) vsebujejo vsaj dva ločena zračna prekata;
 - b) napihnejo se samodejno ali z ročno komando po splavitvi;
 - c) dopuščajo in vzdržujejo stabilen trim ne glede na breme, ki ga podpirajo, tudi ko je napihnjena le polovica zračnih prekatov.
8. Reševalne naprave so shranjene na plovilu tako, da so po potrebi enostavno in varno dosegljive. Skrita mesta, na katerih so shranjene, so jasno označena.

9. Reševalna oprema se preverja skladno z navodili proizvajalca.
10. Čoln je opremljen z motorjem in iskalnim žarometom.
11. Na razpolago so ustrezna nosila.

Člen 15.10

Električna oprema

1. Za osvetlitev je dovoljena le električna oprema.
2. Oddelek 3 člena 9.16 velja tudi dodatno za prehode in potniške prostore za preživljanje prostega časa.
3. Za naslednje prostore in lokacije je zagotovljena ustrezna osvetlitev in zasilna osvetlitev:
 - a) lokacije, na katerih je shranjena reševalna oprema in kjer se ta oprema navadno pripravlja za uporabo;
 - b) poti za izhod v sili, dostop za potnike, vključno z mostički, vhodi in izhodi, povezovalni hodniki, dvigala in hodniki, ki vodijo v namestitvene prostore v nižjem delu plovila, območja kabin in namestitvenih prostorov;
 - c) označbe na poteh za izhod v sili in zasilnih izhodih;
 - d) druga območja, namenjenih osebam z zmanjšano gibljivostjo;
 - e) delovni prostori, strojnice, prostori s krmilno opremo in njihovi izhodi;
 - f) prostor za krmiljenje;
 - g) prostor z zasilnim energijskim napajanjem;
 - h) točke, kjer so nameščeni gasilni aparati in nadzorne naprave gasilne opreme;
 - i) področja, kjer se ob nevarnosti zbirajo potniki, ladijsko osebje in posadka.

4. Obstaja zasilni agregat, sestavljen iz zasilnega energijskega vira in zasilne stikalne plošče, ki ob izpadu napajanja naslednje električne opreme, če ta oprema nima lastnega energijskega vira, lahko takoj nastopi kot vir nadomestnega napajanja:
 - a) signalne luči;
 - b) zvočne opozorilne naprave;
 - c) zasilna osvetlitev, skladno z oddelkom 3;
 - d) radijska in telefonska napeljava;
 - e) alarmni sistemi, sistemi ozvočenja in notranji sporočilni sistemi;
 - f) iskalni žarometi, v skladu z oddelkom 2(i) člena 10.02;
 - g) protipožarni alarmni sistem;
 - h) druga varnostna oprema, kot so samodejni tlačni brizgalni sistemi ali gasilne črpalke;
 - i) dvigala in dvižna oprema, v smislu drugega stavka oddelka 9 člena 15.06.
5. Napeljava za zasilno osvetlitev je kot taka označena.
6. Zasilni agregat je nameščen zunaj glavne strojnice, zunaj prostorov, kjer so energijski viri, navedeni v oddelku 1 člena 9.02, in zunaj prostora, kjer je nameščena glavna stikalna plošča; od teh prostorov je ločen s predelnimi stenami, v skladu z oddelkom 2 člena 15.11.

Kabli, ki napajajo električno napeljavo v sili, so nameščeni in položeni tako, da vzdržujejo kontinuiteto napajanja teh napeljav ob požaru ali poplavljenju. Ti kabli niso nikoli položeni skozi glavno strojnico, kuhinje ali prostore, kjer je nameščen glavni vir napajanja in njegova priključna oprema, razen če je to potrebno za oskrbo zasilne opreme v teh prostorih.

Zasilni agregat je nameščen nad mejno črto.

7. Za zasilni agregat je sprejemljivo naslednje:
 - a) pomožni generatorski kompleti z lastnim samostojnim napajanjem z gorivom in neodvisnim hladilnim sistemom, ki se ob izpadu energije samodejno vklopijo in v 30 sekundah prevzamejo napajanje z energijo ali ki jih je, če so nameščeni v neposredni bližini prostora za krmiljenje ali katere koli druge lokacije, ki jo trajno zaseda posadka, mogoče vklopiti ročno, ali
 - b) akumulatorske baterije, ki se ob izpadu energije samodejno vklopijo ali ki jih je, če so nameščene v neposredni bližini prostora za krmiljenje ali katere koli druge lokacije, ki jo trajno zaseda posadka, mogoče vklopiti ročno. Baterije so sposobne napajati navedene energijske porabnike v predpisanem času brez ponovnega polnjenja in brez nesprejemljivega zmanjšanja napetosti.
8. Načrtovan delovni čas zasilnega napajanja je opredeljen glede na definiran namen potniškega plovila. Ta čas ni krajši od 30 min.
9. Izolacijske upornosti in ozemljitve električnih sistemov so preskušene ob pregledih, skladno s členom 2.09.
10. Energijski viri, v skladu z oddelkom 1 člena 9.02, so med seboj neodvisni.
11. Izpad glavne ali zasilne energijske opreme ne vpliva medsebojno na delovno varnost napeljav.

Člen 15.11

Protipožarna zaščita

1. Primernost materialov in sestavnih delov za protipožarno zaščito dokaže pooblaščen ustanova za preskušanje na podlagi ustreznih preskusnih postopkov.
 - a) Ustanova za preskušanje ustreza:
 - aa) Pravilniku o protipožarnih postopkih preskušanja ali
 - bb) evropskemu standardu EN ISO/IEC 17025: 2000 v zvezi s splošnimi zahtevami za pristojnost preskusnih in kalibracijskih laboratorijev.

- b) Priznani preskusni postopki za določanje nevnnetljivosti materialov so:
- aa) prvi del Priloge 1 k Pravilniku o protipožarnih postopkih preskušanja,
 - bb) ustrezni predpisi ene od držav članic.
- c) Priznani preskusni postopki za določanje, da je material negorljiv, so:
- aa) ustrezne zahteve, predpisane v Prilogi 1, deli 5 (preskus gorljivosti površin), 6 (preskus obloge krova), 7 (preskus za viseče tkanine in plastiko), 8 (preskus za oblazinjeno pohištvo) in 9 (preskus za posteljnino) Pravilnika za protipožarne postopke preskušanja, in
 - bb) ustrezni predpisi ene od držav članic.
- d) Priznani preskusni postopki za določanje požarne odpornosti so:
- aa) Resolucija IMO A.754 (18),
 - bb) ustrezni predpisi ene od držav članic.

2. Predelne stene med prostori so načrtovane v skladu z naslednjimi tabelami:

Tabela za predelne stene med prostori, v katerih niso nameščeni tlačni brizgalni sistemi v skladu s členom 10.03a

Prostori	Nadzorni centri	Stopniščni jaški	Zbirni prostori	Saloni	Strojnice	Kuhinje	Shrambe
Nadzorni centri	-	A0	A0/B15 ¹	A30	A60	A60	A60
Stopniščni jaški		-	A0	A30	A60	A60	A60
Zbirni prostori			-	A30/B15 ²	A60	A60	A60
Saloni				-/B15 ³	A60	A60	A60
Strojnice					A60/A0 ⁴	A60	A60
Kuhinje						A0	A60/B15 ⁵
Shrambe							-

¹ Predelne stene med nadzornimi centri in notranjimi zbirnimi prostori ustrezajo tipu A0, med nadzornimi centri in zunanji zbirnimi prostori pa samo tipu B15.

² Predelne stene med saloni in notranjimi zbirnimi prostori ustrezajo tipu A 30, med saloni in zunanji zbirnimi prostori pa samo tipu B15.

³ Predelne stene med kabinami, predelne stene med kabinami in hodniki in navpične predelne stene, ki ločujejo salone v skladu z oddelkom 10, ustrezajo tipu B15; za prostore, opremljene s tlačnimi brizgalnimi sistemi pa tipu B0.

⁴ Predelne stene med strojnicami v skladu s členom 15.07 in oddelkom 6 člena 15.10 ustrezajo tipu A60, v drugih primerih ustrezajo tipu A0.

⁵ B15 je zadovoljivo za predelne stene med kuhinjami na eni strani ter hladilnicami in shrambami hrane na drugi.

Tabela za predelne stene med prostori, v katerih so nameščeni tlačni brizgalni sistemi v skladu s členom 10.03a

Prostori	Nadzorni centri	Stopniščni jaški	Zbirni prostori	Saloni	Strojnice	Kuhinje	Shrambe
Nadzorni centri	-	A0	A0/B15 ¹	A0	A60	A60	A30
Stopniščni jaški		-	A0	A0	A60	A30	A0
Zbirni prostori			-	A30/B15 ²	A60	A60	A60
Saloni				-/B0 ³	A60	A30	A0
Strojnice					A60/A0 ⁴	A60	A60
Kuhinje						-	B15
Shrambe							-

- a) Predelne stene tipa A so pregrade, stene in krovi, ki izpolnjujejo naslednje zahteve:
- aa) Narejene so iz jekla ali drugega ustreznega materiala.
 - bb) So primerno utrjene.
 - cc) Izolirane so s homologiranim nevnnetljivim materialom tako, da se povprečna temperatura na strani, obrnjene od ognja, ne dvigne za več kot 140° C nad začetno temperaturo in se v nobeni točki, vključno z režami in stiki, ne dvigne za več kot 180° C nad začetno temperaturo v naslednjih predpisanih časih:
 - Tip A60 60 minut
 - Tip A30 30 minut
 - Tip A0 0 minut
 - dd) Izdelane so tako, da preprečijo prenos dima in plamenov do konca običajnega enournega protipožarnega preskusa.
- b) Predelne stene tipa B so pregrade, stene, krovi, stropi in prednje stene, ki izpolnjujejo naslednje zahteve:
- aa) Narejene so iz homologiranega nevnnetljivega materiala. Poleg tega so vsi materiali, uporabljeni pri izdelavi in montaži predelnih sten, nevnnetljivi, razen prednjih sten, ki so vsaj negorljive.

¹ Predelne stene med nadzornimi centri in notranjimi zbirnimi prostori ustrezajo tipu A0, med nadzornimi centri in zunanji zbirnimi prostori pa samo tipu B15.

² Predelne stene med saloni in notranjimi zbirnimi prostori ustrezajo tipu A 30, med saloni in zunanji zbirnimi prostori pa samo tipu B15.

³ Predelne stene med kabinami, predelne stene med kabinami in hodniki in navpične predelne stene, ki ločujejo salone v skladu z oddelkom 10, ustrezajo tipu B15; za prostore, opremljene s tlačnimi brizgalnimi sistemi pa tipu B0.

⁴ Predelne stene med strojnicami v skladu s členom 15.07 in oddelkom 6 člena 15.10 ustrezajo tipu A60, v drugih primerih ustrezajo tipu A0.

bb) Izolacijsko vrednost dokazujejo tako, da se povprečna temperatura na strani, obrnjeni od ognja, ne dvigne za več kot 140° C nad začetno temperaturo in da se v nobeni točki, vključno z režami in stiki, ne poviša temperatura za več kot 225° C nad začetno temperaturo v naslednjih predpisanih časih:

Tip B15 15 minut

Tip B0 0 minut

cc) načrtovane so tako, da preprečijo prenos plamenov do konca prve pol ure normalnega protipožarnega preskusa.

c) Nadzorni organ lahko, skladno s Pravilnikom o protipožarnih postopkih preskušanja, predpiše preskus na vzorčni predelni steni, zato da zagotovi skladnost z zgornjimi določbami glede odpornosti in dviga temperature.

3. Barve, laki in drugi proizvodi za obdelavo površin, pa tudi obloge krovov, ki se uporabljajo v prostorih, razen v strojnicah in shrambah, so negorljivi. Preproge, tkanine, zavese in drugi viseči tekstilni materiali, pa tudi oblazinjeno pohištvo in posteljnina, so negorljivi, če prostori, v katerih so nameščeni, niso opremljeni s tlačnimi brizgalnimi sistemi, skladno s členom 10.03a.
4. Stropi salonov in stenske obloge, vključno s temelji, so, če ti saloni nimajo tlačnega brizgalnega sistema skladno s členom 10.03a, izdelani iz nevnnetljivih materialov, razen površin, ki so vsaj negorljive.
5. Pohištvo in oprema v salonih, ki se uporabljajo kot zbirni prostori, so, če ti prostori nimajo tlačnega brizgalnega sistema v skladu s členom 10.03a, izdelani iz nevnnetljivih materialov.
6. Barve, laki in drugi materiali, uporabljeni na izpostavljenih notranjih površinah, ne proizvajajo pretirane količine dima ali strupenih snovi. To je dokazano v skladu s pravilnikom za protipožarne postopke preskušanja.
7. Izolacijski materiali v salonih so nevnnetljivi. To ne velja za izolacijo cevi za prenos hladilne tekočine. Površine izolacijskih materialov, uporabljenih na teh ceveh, so vsaj negorljive.

8. Vrata v predelnih stenah skladno z oddelkom 2 ustrezajo naslednjim zahtevam:
 - a) Ustrezajo istim zahtevam, predpisanim v oddelku 2, kot same predelne stene.
 - b) Pri vratih v predelnih stenah v skladu z oddelkom 10 ali pri ograjah okrog strojnic, kuhinj ali stopniških jaškov so samozaporne.
 - c) Samozaporna vrata, ki so med normalnim obratovanjem odprta, so taka, da se lahko zaprejo iz lokacije, ki jo stalno zaseda ladijsko osebje ali člani posadke. Ko se vrata enkrat daljinsko zaprejo, jih je mogoče ponovno varno odpreti in zapreti na kraju samem.
 - d) Za vodo neprepustnih vrat v skladu s členom 15.02 ni treba izolirati.
9. Stene so v skladu z oddelkom 2 zvezne od krova do krova ali se morajo končati pri zveznem stropu, ki ustreza istim zahtevam, kot so navedene v oddelku 2.
10. Naslednja območja za potnike so predeljena z navpičnimi predelnimi stenami, kot je to navedeno v oddelku 2:
 - a) območja za potnike s skupno površino, večjo od 800 m²;
 - b) območja za potnike, v katerih so kabine, v presledkih, ne večjih od 40 m.

Navpične predelne stene v normalnih delovnih pogojih ne prepuščajo dima in so zvezne od krova do krova.
11. Luknje nad stropi, pod tlemi in za stenski oblogami so ločene v presledkih, ki ne presegajo 14 m, z nevnjetljivimi pregradami proti prepihu, ki ob požaru zagotavljajo učinkovito protipožarno tesnjenje.
12. Stopnice so narejene iz jekla ali drugega ustreznega nevnjetljivega materiala.
13. Notranje stopnice in dvigala so na vseh ravneh zaprta s stenami v skladu z oddelkom 2. Dovoljene so naslednje izjeme:
 - a) stopnišče, ki povezuje le dva krova, ni treba, da je zaprto, če je na enem krovu stopnišče ograjeno v skladu z oddelkom 2;

- b) v salonu stopnic ni treba zapreti, če so nameščene v celoti v notranjosti tega prostora, in
 - aa) če se ta prostor razteza le prek dveh krovov, ali
 - bb) če je v tem prostoru na vseh krovih nameščen tlačni brizgalni sistem, če ima prostor sistem za odstranjevanje dima v skladu z oddelkom 16 in če ima prostor na vseh krovih dostop do stopniščenega jaška.

14. Prezračevalni sistemi in sistemi za dovod zraka ustrezajo naslednjim zahtevam:

- a) Zasnovani so tako, da je zagotovljeno, da sami ne povzročajo širjenja ognja in dima.
- b) Odprtine za zajem in odvod zraka in sistemi za oskrbo z zrakom se zapirajo.
- c) Prezračevalni kanali so narejeni iz jekla ali ustreznega nevnnetljivega materiala ter varno povezani med seboj in na nadgradnjo plovila.
- d) Če prezračevalni kanali prečnega prereza, večjega od $0,02 \text{ m}^2$, prehajajo skozi predelne stene tipa A skladno z oddelkom 2 ali skozi predelne stene v skladu z oddelkom 10, so opremljeni z avtomatičnimi dušilci ognja, ki jih je mogoče upravljati z lokacije, ki jo stalno zaseda ladijsko osebje ali člani posadke.
- e) Prezračevalni sistemi za kuhinje in strojnice so ločeni od prezračevalnih sistemov, ki oskrbujejo druge površine.
- f) Kanali za odvod zraka so opremljeni z odprtinami za nadzor in čiščenje, ki jih je mogoče zakleniti. Te odprtine so nameščene blizu dušilcev ognja.
- g) Vgrajeni ventilatorji so taki, da jih je mogoče izključiti iz osrednje lokacije zunaj strojnice.

15. Kuhinje so opremljene s prezračevalnimi sistemi in pečmi s prezračevalniki. Kanali za odvod zraka prezračevalnikov ustrezajo zahtevam glede oddelka 14 in so poleg tega opremljeni z ročno upravljivimi dušilci ognja na vstopnih odprtinah.

16. Nadzorni centri, stopniščni jaški in notranji evakuacijski prostori so opremljeni z naravnimi ali mehničnimi sistemi za odvod dima. Sistemi za odvod dima ustrezajo naslednjim zahtevam:

- a) Ponujajo zadostno zmogljivost in zanesljivost.
 - b) Ustrezajo delovnim pogojem za potniška plovila.
 - c) Če se sistemi za odvod dima uporabljajo tudi kot splošni ventilatorji za prostore, to ne ovira njihove funkcije kot sistemov za odvod dima v primeru požara.
 - d) Sistemi za odstranjevanje dima imajo ročno upravljivo sprožilno napravo.
 - e) Mehanični sistemi za odvod dima so poleg tega taki, da jih je mogoče upravljati z lokacije, ki jo stalno zaseda ladijsko osebje ali člani posadke.
 - f) Naravni sistemi za odvod dima so opremljeni z odpiralnim mehanizmom, gnanim ročno ali z energijskim virom znotraj sistema za odvod dima.
 - g) Ročno gnane sprožilne naprave in odpiralni mehanizmi so dostopni od zunaj in znotraj sobe, ki jo varujejo.
17. Saloni, ki jih ladijsko osebje ali člani posadke ne nadzirajo stalno, kuhinje, strojnice in drugi prostori, ki pomenijo požarno tveganje, so priključeni na ustrezen protipožarni alarmni sistem. Obstoj požara in njegov točen položaj je samodejno prikazan na mestu, kjer so ves čas ladijsko osebje ali člani posadke.

Člen 15.12

Preprečevanje požarov

1. Poleg prenosnih gasilnih aparatov v skladu s členom 10.03 so na plovilu na razpolago vsaj še naslednji prenosni gasilni aparati:
 - a) en prenosni gasilni aparat na vsakih 120 m² bruto talne površine v območjih za potnike;
 - b) en prenosni gasilni aparat na skupino 10 kabin, zaokroženo navzgor;
 - c) en prenosni gasilni aparat v vsaki kuhinji in bližini vsakega prostora, v katerem se hranijo ali uporabljajo vnetljive tekočine. V kuhinjah je gasilni material primeren tudi za gašenje goreče maščobe.

Ti dodatni gasilni aparati ustrezajo zahtevam, predpisanim v oddelku 2 člena 10.03, ter so nameščeni in razporejeni po plovilu tako, da so, če požar izbruhne kjer koli in kadar koli, takoj dosegljivi. V vsaki kuhinji, pa tudi v frizerskih salonih in parfumerijah, je na voljo požarna odeja.

2. Potniška plovila so opremljena s hidrantnim sistemom, ki vsebuje:
 - a) dve motorni gasilni črpalki zadostne zmogljivosti, od katerih je vsaj ena stalno priključena;
 - b) ena gasilna linija z zadostnim številom hidrantov s stalno priključenimi gasilnimi cevmi, dolgimi vsaj 20 m in opremljenimi s šobami, ki lahko proizvajajo tako meglo kot vodni curek in ki vsebujejo zaporni mehanizem.
3. Hidrantni sistemi so zasnovani in dimenzionirani tako, da:
 - a) je vsaka točka plovila dosegljiva z vsaj dveh hidrantov na različnih mestih, z vsakega z eno cevjo, ne daljšo od 20 m;
 - b) je tlak hidrantov vsaj 300 kPa, in
 - c) je na vseh krovih mogoče doseči dolžino vodnega curka vsaj 6 m.

Če je zagotovljen zaboj za hidrant, je na njegovi zunanji strani pritrjen simbol "cev za gašenje" z vsaj 10 cm dolgo stranico, podoben prikazanemu na sliki 5, Priloga I.
4. Hidrantni ventili z navojem ali pipo so nastavljivi tako, da je med obratovanjem gasilnih črpalk vsako cev mogoče ločiti in odstraniti.
5. Gasilne cevi v notranjih prostorih so navite na osno povezanem kolutu.
6. Materiali za gasilno opremo so toplotno odporni ali ustrezno zaščiteni proti okvaram pri izpostavljenosti visokim temperaturam.
7. Cevi in hidranti so razmeščeni tako, da je preprečena možnost zamrzovanja.

8. Gasilne črpalke so:
 - a) nameščene ali spravljene v ločenih prostorih;
 - b) take, da lahko delujejo neodvisno ena od druge;
 - c) z zmogljivostjo na vseh krovih vzdrževati potreben tlak v hidrantih in dosežati potrebno dolžino vodnega curka;
 - d) nameščene pred krmno pregrado.

Gasilne črpalke se lahko uporabljajo tudi v splošne namene.

9. Strojnice so opremljene s stalno nameščenim sistemom za gašenje skladno s členom 10.03b.

10. Plovila s kabinami imajo:

- a) dva dihalna aparata z zaprtim krogom, ki ustrezata evropskemu standardu EN 137: 1993, z maskami za ves obraz, ki ustrezajo evropskemu standardu EN 136: 1998;
- b) dva kompleta opreme, ki vsebuje vsaj zaščitno obleko, čelado, škornje, rokavice, sekiro, odpiralč, svetilko in varnostno vrv;
- c) štiri dimne kapuce.

Člen 15.13

Organizacija varnosti

1. Na potniških plovilih je zagotovljen varnostni program. Varnostni program opisuje naloge posadke in ladijskega osebja v naslednjih primerih:
 - a) okvara,
 - b) požar na plovilu,
 - c) evakuacija potnikov,
 - d) človek v vodi.

Predvidijo se posebni varnostni ukrepi za osebe z zmanjšano gibljivostjo.

Članom posadke in ladijskemu osebju, imenovanem v varnostnem programu, so dodeljene različne naloge, odvisno od delovnih mest, ki jih zasedajo. S posebnimi navodili posadki se zagotovi, da se ob nevarnosti vsa vrata in odprtine v za vodo neprepustnih pregradah, navedenih v členu 15.02, takoj hermetično zaprejo.

2. Varnostni program vključuje varnostni načrt, ki jasno in natančno določa vsaj naslednje:
 - a) območja, namenjena osebam z zmanjšano gibljivostjo;
 - b) poti za izhod v sili, zasilne izhode in zbirne ter evakuacijske prostore, kot so navedeni v oddelku 8 člena 15.06;
 - c) reševalno opremo in čolne;
 - d) gasilne aparate in gasilne ter tlačne brizgalne sisteme;
 - e) drugo varnostno opremo;
 - f) alarmni sistem, naveden v oddelku 3(a) člena 15.08;
 - g) alarmni sistem, naveden v oddelku 3(b) in (c) člena 15.08;
 - h) pregradna vrata, navedena v oddelku 5 člena 15.02, in položaj njihovih nadzornih naprav, kot tudi druge odprtine, navedene v oddelkih 9, 10 in 13 člena 15.02 ter v oddelku 12 člena 15.03;
 - i) vrata, navedena v oddelku 8 člena 15.11;
 - j) dušilce ognja;
 - k) protipožarni alarmni sistem;
 - l) zasilni agregat;
 - m) nadzorne enote prezračevalnega sistema;
 - n) povezave z obalo;
 - o) zapore dovoda goriva;

- p) napeljavo utekočinjenega plina;
 - q) sisteme za obveščanje javnosti;
 - r) radijsko in telefonsko opremo;
 - s) kompletne prve pomoči.
3. Varnostni program v skladu z oddelkom 1 in varnostni načrt v skladu z oddelkom 2:
- a) imata žig nadzornega organa in
 - b) sta vidno prikazana na ustreznem mestu na vsakem krovu.
4. Pravila vedenja za potnike so izobešena v vsaki kabini, prav tako pa tudi poenostavljen varnostni načrt, ki naj vsebuje samo podatke, navedene v oddelku 2(a) do (f).

Ta pravila vedenja vsebujejo vsaj:

- a) oznake nevarnosti:
 - požar,
 - poplavljenje,
 - splošna nevarnost;
- b) opis različnih alarmnih signalov;
- c) navodila glede:
 - poti za izhod v sili,
 - kaj storiti,
 - potrebe ostati miren;
- d) navodila glede naslednjega:
 - kajenje,
 - uporaba ognja in odprtega plamena,
 - odpiranje oken,
 - uporaba določenih delov opreme.

Te podrobnosti so izobešene v nizozemskem, angleškem, francoskem in nemškem jeziku.

Člen 15.14

Naprave za zbiranje odpadne vode in njeno odstranjevanje

1. Potniška plovila so opremljena z rezervoarji za zbiranje odpadne vode ali ustreznimi sistemi za čiščenje odplak na plovilu.
2. Rezervoarji za zbiranje odpadne vode imajo zadostno zmogljivost. Rezervoarji so opremljeni z napravo, ki prikazuje raven njihove vsebine. Na plovilu so črpalke in cevi za praznjenje rezervoarjev, tako da se odpadna voda lahko izpušča z obeh strani plovila. Obstaja možnost prepuščati odpadno vodo z drugih plovil.

Cevi so opremljene z iztočno povezavo, skladno z evropskim standardom EN 1306: 1996.

Člen 15.15

Izjeme za določena potniška plovila

1. Alternativno zagotavljanju ustrežne stabilnosti po poškodbi, skladno z oddelki 7 do 13 člena 15.03, potniška plovila, ki niso daljša od 25 m in registrirana za prevoz do največ 50 potnikov, izpolnjujejo naslednja merila:
 - a) po simetričnem poplavljenju potopitev plovila ne preseže mejne črte in
 - b) metacentrična višina GM_R ni manjša od 0,10 m.

Potreben preostali vzgon je zagotovljen z ustrežno izbiro materialov, uporabljenih pri izdelavi trupa, ali z mnogoceličnimi splavi iz penaste gume, trdno pripetimi na trup. Pri plovilih, daljših od 15 m, se preostali vzgon lahko zagotovi s kombinacijo splavov in podrazdelitvijo, ki ustreza enooddelčnemu statusu, skladno s členom 15.03.

2. Za potniška plovila v skladu s členom 1 lahko nadzorni organ dovoli manjša odstopanja od čiste višine, zahtevane v oddelkoma 3 c) in 5 b) člena 15.06. Odstopanje ni večje od 5 %. V primeru odstopanja so zadevni deli označeni z barvo.
3. Z odstopanjem od oddelka 9 člena 15.03 potniška plovila, ki niso daljša od 45 m in so namenjena za prevoz največ 250 potnikov, ne potrebujejo dvooddelčnega statusa.
4. (prazno)
5. Nadzorni organ lahko spregleda uporabo člena 10.04 pri potniških plovilih, namenjenih za prevoz največ 250 potnikov in ne daljših od 25 m, če so ta opremljena s ploščadjo, dostopno z obeh strani plovila, neposredno nad vodno črto, tako da je omogočeno varno pobiranje oseb iz vode. Potniška plovila so lahko opremljena s primerljivo napravo, če izpolnjujejo naslednje pogoje:
 - a) ena oseba lahko sama rokuje z napravo;
 - b) dovoljene so prenosne naprave;
 - c) naprave so zunaj nevarnega območja pogonskih sistemov;
 - d) mogoča je učinkovita komunikacija med poveljnikom in osebo, odgovorno za napravo.
6. Nadzorni organ lahko spregleda uporabo člena 10.04 pri potniškem plovilu, registriranem za prevoz največ 600 potnikov in ne daljšem od 45 m, če je potniško plovilo opremljeno s ploščadjo, skladno s prvim stavkom oddelka 5, ali z ustrežno napravo, skladno z drugim stavkom oddelka 5. Poleg tega ima potniško plovilo:
 - a) krmni propeler, cikloidni propeler ali vodni curek kot glavni pogon ali
 - b) glavni pogonski sistem z 2 pogonskima enotama ali
 - c) glavni pogonski sistem in premčni bočni propeler.

7. Z odstopanjem od oddelka 9 člena 15.02 je potniškim plovilom, ki niso daljša od 45 m in ki jim je dovoljeno nositi največ toliko potnikov, kolikor znaša dolžina plovila v m, dovoljeno imeti v območju za potnike ročno krmiljena pregradna vrata brez daljinskega upravljanja v skladu z oddelkom 5 člena 15.02, če:
 - a) ima plovilo le en krov;
 - b) so ta vrata dostopna neposredno s krova in niso oddaljena več kot 10 m od krova;
 - c) spodnji rob vratne odprtine leži vsaj 30 cm nad tlemi območja za potnike;
 - d) sta oba oddelka, ki ju delijo vrata, opremljena z alarmom za raven kaluže.
8. Na potniških plovilih v skladu z oddelkom 7 z odstopanjem od oddelka 6 c) člena 15.06 lahko ena pot za izhod v sili vodi skozi kuhinjo, če je na razpolago tudi druga pot za izhod v sili.
9. Za potniška plovila, katerih dolžina ne presega 45 m, ne velja naslednje:

oddelek 2(e) člena 15.01, če so naprave, ki delujejo na utekočinjeni plin, opremljene z ustreznim alarmnim sistemom za koncentracije CO, ki pomenijo tveganje za zdravje ter za potencialno eksplozivne mešanice plina in zraka;
10. Naslednje določbe ne veljajo za potniška plovila, krajša od 25 m:
 - a) zadnji stavek oddelka 1 člena 15.04;
 - b) oddelek 6(c) člena 15.06 za kuhinje, dokler je na razpolago druga pot za izhod v sili;
 - c) člen 15.07.
11. Za plovila s kabinami, katerih dolžina ne presega 45 m, se oddelek 10 člena 15.12 ne uporablja, če so dimne kapuce v številu, ki ustreza številu ležišč, zlahka dostopne v vsaki kabini.

POGLAVJE 15a

POSEBNE ZAHTEVE ZA POTNIŠKA JADRALNA PLOVILA

Člen 15a.01

Uporaba dela II

Poleg določb iz dela II za potniška jadralna plovila veljajo zahteve iz tega poglavja.

Člen 15a.02

Odstopanja za določena potniška jadralna plovila

1. Za potniška jadralna plovila, katerih L_{WL} ne presega 45 m in največje dovoljeno število potnikov ne presega L_{WL} v celih metrih, veljajo naslednje določbe:
 - a) oddelek 7 člena 3.03, če se sidra ne prevažajo v ceveh za sidrno vrv;
 - b) oddelek 2(d) člena 10.02 glede dolžine;
 - c) oddelek 3(a) člena 15.08;
 - d) oddelek 9(a) člena 15.15;
2. Z odstopanjem od oddelka 1 se število potnikov lahko poveča do 1,5-krat L_{WL} v celih metrih, če to dovoljuje jadrovje, vrvje in oprema na krovu.

Člen 15a.03

Zahteve glede stabilnosti plovil z jadri

1. Za izračun momenta nagiba v skladu z oddelkom 3 člena 15.03 se pri določanju težišča plovila upoštevajo zvita jadra.

2. Ob upoštevanju vseh pogojev obremenitve v skladu z oddelkom 2 člena 15.03 in z uporabo standardnih ureditev jader, moment nagiba, ki ga povzroči tlak vetra, ni tako visok, da preseže nagibni kot 20° . Poleg tega:
 - a) se za izračun uporabi stalni tlak vetra $0,07 \text{ kN/m}^2$,
 - b) preostala varnostna razdalja je vsaj 100 mm in
 - c) preostali prosti bok ni negativen.
3. Vzravnalni moment statične stabilnosti:
 - a) doseže največjo vrednost pod kotom nagiba 25° ali več,
 - b) znaša najmanj 200 mm pod kotom nagiba 30° ali več,
 - c) je pozitiven pod kotom nagiba do 60° .
4. Površina pod krivuljo vzravnalnega momenta ni manjša od
 - a) 0.055 mrad do 30° ;
 - b) 0.09 mrad do 40° ali pod kotom, pri katerem nezaščitena odprtina doseže vodno površino in ki je manj kot 40° .

Med

- c) 30° in 40° ali
- d) 30° in kotom, pri katerem nezaščitena odprtina doseže vodno površino in ki je manj kot 40° ,

ta površina ni manjša od $0,03$ mrad.

Člen 15a.04

Zahteve v zvezi z gradnjo ladij in strojne zahteve

1. Z odstopanjem od oddelka 3 člena 6.01 in oddelka 3 člena 9.01 je oprema oblikovana za stalni nagib do 20° .
2. Z odstopanjem od oddelka 5(a) člena 15.06 in oddelka 9(b) člena 15.06 lahko inšpekcijski organ v primeru potniških jadrskih plovil, ki niso daljša od 25 m, za povezovalne hodnike in prehode odobri čisto širino, ki je manjša od 800 mm. Sicer je čista širina najmanj 600 mm.

3. Z odstopanjem od oddelka 10 člena 15.06 lahko inšpekcijski organ v posebnih primerih dovoli uporabo varovalne ograje, ki se lahko odstrani, na površinah, kjer je to potrebno zaradi upravljanja jader.
4. V skladu s členom 15.07 jadrovje pripada glavnemu pogonskemu sistemu.
5. Z odstopanjem od oddelka 7(c) člena 15.15 se lahko višina spodnjega roba odprtine vrat zmanjša na 200 mm nad tlemi prostora za potnike. Potem, ko se odprejo, se vrata samodejno zaprejo in zaklenejo.
6. Če obstaja možnost, da je propeler v prostem teku, medtem ko plovilo pluje z jadri, so vsi ogroženi deli pogonskega sistema zavarovani pred možnimi poškodbami.

Člen 15a.05

Vrvje na splošno

1. Deli vrvja so urejeni tako, da se prepreči nedopustno drgnenje.
2. Če se uporabi material, ki ni les, ali če so uporabljene posebne vrste vrvja, taka oblika zagotavlja enakovredne ravni varnosti z dimenzijami in trdnostjo, kot so določene v tem poglavju. Kot dokaz trdnosti
 - a) se opravi izračun trdnosti ali
 - b) se od odobrenega klasifikacijskega zavoda pridobi potrdilo o zadostni trdnosti ali
 - c) določitev dimenzij temelji na postopkih, določenih s priznanim regulativnim okvirom (na primer Middendorf, Kusk-Jensen).

Dokazila se predloži inšpekcijskemu organu.

Člen 15a.06

Jambori ter debla in križi na splošno

1. Vsa debla in križi so izdelani iz visoko kakovostnega materiala.
2. Les za jambore :
 - a) nima koncentracij vozlov;
 - b) nima beljave znotraj zahtevanih dimenzij;
 - c) je čim bolj ravno vlaknat;
 - d) vsebuje čim manj zavite rasti.
3. Če se kot gradben les uporabi ameriški smolikav bor ali bor oregon, katerega kakovost je označena s "čist in boljši", se premeri v tabelah iz členov 15a.07 do 15a.12 lahko zmanjšajo za 5 %.
4. Če les, ki se uporablja za jambore, podaljške jamborov, krake prečk jamborov, debla in poševnike, nima okroglega prereza, je enakovredne trdnosti.
5. Stojala za jambore, glavni deli jamborov in oprema za pritrjevanje na krovu, na talnih ploščah ali na kljunu oziroma krmi so zgrajeni tako, da lahko bodisi absorbirajo sile, katerim so izpostavljeni, ali jih prenesejo na druge povezane dele konstrukcije.
6. Odvisno od stabilnosti plovila in zunanjih sil, ki jim je izpostavljeno, ter porazdelitve razpoložljive površine jader lahko inšpekcijski organ na podlagi dimenzij, določenih v tem poglavju, dovoli zmanjšanja prerezov deblov in križev in, kadar je to primerno, vrvja. Dokazila se predložijo v skladu z oddelkom 2 člena 15a.05.
7. Če znaša doba nihanja/doba pozibavanja plovila v sekundah manj kot tri četrtine njegove širine v metrih, se povečajo dimenzije, določene v naslednjih členih. Dokazila se predložijo v skladu z oddelkom 2 člena 15a.05.
8. V tabelah iz členov 15a.07 do 15a.12 in 15a.14 se možne vmesne vrednosti interpolirajo.

Člen 15a.07

Posebne določbe za jambore

1. Leseni jambori izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina* (m)	Premer na krovu (cm)	Premer na jambornem križu (cm)	Premer na vrhu jambora (cm)
10	20	17	15
11	22	17	15
12	24	19	17
13	26	21	18
14	28	23	19
15	30	25	21
16	32	26	22
17	34	28	23
18	36	29	24
19	39	31	25
20	41	33	26
21	43	34	28
22	44	35	29
23	46	37	30
24	49	39	32
25	51	41	33

* razdalja od jambornega križa do krova

Če ima jambor dva križa, se premeri povečajo za najmanj 10 %.

Če ima jambor več kot dva križa, se premeri povečajo za najmanj 15 %.

Če so jambori nameščeni tako, da gredo skozi krov, premer ob vznožju jambora znaša najmanj 75 % premera jambora na ravni krova.

2. Jamborna oprema, jamborne vezi, križi in vrhovi jamborov so dovolj močnih velikosti in dovolj trdno pritrjeni.

Člen 15a.08

Posebne določbe za podaljške jamborov

1. Leseni podaljški jamborov izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina* (m)	Premer ob vznožju (cm)	Premer na polovici dolžine (cm)	Premer na pritrditvi** (cm)
4	8	7	6
5	10	9	7
6	13	11	8
7	14	13	10
8	16	15	11
9	18	16	13
10	20	18	15
11	23	20	16
12	25	22	17
13	26	24	18
14	28	25	20
15	31	27	21

* Skupna dolžina podaljška jambora brez vrha jambora.

** Premer podaljška jambora na ravni pritrditve vrha jambora.

Če so na podaljšek jambora pritrjena kvadratna jadra se dimenzije, določene v tabeli, povečajo za 10 %.

2. Prekrivanje med podaljškom jambora in jamborom znaša vsaj 10-kraten premer podaljška jambora ob vznožju.

Člen 15a.09

Posebne določbe za poševnike

1. Leseni poševniki izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina* (m)	Premer na kljunu (cm)	Premer na polovici dolžine (cm)
4	14,5	12,5
5	18	16
6	22	19
7	25	23
8	29	25
9	32	29
10	36	32
11	39	35
12	43	39

* Skupna dolžina poševnika

2. Del poševnika v medkrovju je vsaj štirikrat daljši od premera poševnika na kljunu.
3. Premer poševnika na njegovem vrhu je vsaj 60 % premera poševnika na kljunu.

Člen 15a.10

Posebne določbe za podaljške poševnikov

1. Leseni podaljški poševnikov izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina * (m)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Premer na kljunu (cm)	7	10	14	17	21	24	28	31	35

* Skupna dolžina podaljška poševnika

2. Premer podaljška poševnika na njegovem vrhu je vsaj 60 % premera na kljunu.

Člen 15a.11

Posebne določbe za debla krmnega jambora

1. Lesena glavna debla izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina * (m)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Premer (cm)	14	15	16	17	18	20	21	23	24	25	26	27

*Skupna dolžina glavnega debla

2. Premer na zatiču tečaja je vsaj 72 % premera, določenega v tabeli.
3. Premer na uzdnem roglju je vsaj 85 % premera, določenega v tabeli.
4. Merjeno od jambora je največji premer na dveh tretjinah dolžine.
5. Kadar:
- a) je kot med glavnim deblom in zunanjim robom jadra manj kot 65° in je glavna uzda pritrjena na konec debla, ali
 - b) točka pritrditve uzde ni na ravnini uzdnega roglja,
- lahko inšpekcijski organ v skladu z oddelkom 2 člena 15a.05 zahteva večji premer.
6. Za površine jader, manjše od 50 m², lahko inšpekcijski organ odobri zmanjšanje dimenzij, določenih v tabeli.

Člen 15a.12

Posebne določbe za glavna debla

1. Lesena glavna debla izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina * (m)	4	5	6	7	8	9	10
Premer (cm)	10	12	14	16	17	18	20

* Skupna dolžina sohe

2. Nepodprta dolžina glavnega debla ne presega 75 %.
3. Moč pretrga kraka je vsaj enaka 1,2-kratni moči pretrga najvišje vrvi za dviganje in spuščanje jadra.

4. Vrhnji kot kraka ima največ 60°.
5. Če je z odstopanjem od oddelka 4 vrhnji kot kraka večji kot 60°, se natezna trdnost prilagodi glede na sile, ki bodo s tem nastale.
6. Za površine jader, manjše od 50 m², lahko inšpekcijski organ odobri zmanjšanje dimenzij, določenih v tabeli.

Člen 15a.13

Splošne določbe za nepremično in premično vrvje

1. Nepremično in premično vrvje izpolnjuje zahteve po trdnosti iz členov 15a.14 in 15a.15.
2. Priključki žičnih kablov imajo lahko obliko:
 - a) prepletenih spojev,
 - b) stiskalnih obojk ali
 - c) mašilnih obojk.

Prepleteni spoji vsebujejo lapor, konci pa so oviti.
3. Očesa spojev so opremljena z okovi.
4. Vrvi so napeljene tako, da ne ovirajo vhodov in prehodov.

Člen 15a.14

Posebne določbe za nepremično vrvje

1. Prednje in bočne pripone izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina jambora * (m)	11	12	13	14	15	16	17	18
Natezna trdnost sprednje pripone (kN)	160	172	185	200	220	244	269	294
Natezna trdnost bočnih pripon (kN)	355	415	450	485	525	540	630	720
Število kablov in vrvi, ki vežejo jambor z bokom ladje, na vsakem boku	3	3	3	3	3	3	4	4

* razdalja od vrha ali jambornega križa do krova

2. Zatege, podaljški jamborov, pripone letečega floka, podaljški poševnika in pripone poševnika izpolnjujejo naslednje minimalne zahteve:

Dolžina jambora * (m)	<13	13-18	>18
Natezna trdnost zatege (kN)	89	119	159
Natezna trdnost podaljška jambora (kN)	89	119	159
Dolžina podaljška jambora (m)	<6	6-8	>8
Natezna trdnost pripone letečega floka (kN)	58	89	119
Dolžina podaljška poševnika (m)	<5	5-7	>7
Natezna trdnost pripone poševnika (kN)	58	89	119

* razdalja od vrha ali jambornega križa do krova

3. Najprimernejša oblika vrvi temelji na metodi izdelave vrvi (Rope Construction Method) 6 x 7 FE v razredu trdnosti 1550 N/mm². Alternativno se iz istega razreda trdnosti lahko uporabi metoda izdelave 6 x 36 SE ali 6 x 19 FE. Zaradi večje elastičnosti metode izdelave 6 x 19 se natezne trdnosti, podane v tabeli, povečajo za 10 %. Uporaba drugačne oblike vrvi je dovoljena, če ima primerljive lastnosti.
4. Če je uporabljeno togo vrvje, se natezne trdnosti iz tabele povečajo za 30 %.
5. Za vrvje se lahko uporabijo le homologirane rogovile, okrogla očesa in sorniki.
6. Sorniki, rogovile, okrogla očesa in vijaki so taki, da jih je mogoče primerno učvrstiti.
7. Natezna trdnost vodne napone je vsaj 1,2-krat večja od natezne trdnosti ustreznega vodila za prečko in pripone letečega floka.
8. Za plovila z manj kot 30 m³ vodnega izpodriva lahko inšpekcijski organ dovoli zmanjšanje nateznih trdnosti, kot je prikazano v naslednji tabeli:

Vodni izpodriv, deljen s številom jamborov (m ³)	Zmanjšanje (%)
>20 do 30	20
10 do 20	35
< 10	60

Člen 15a.15

Posebne določbe za premično vrvje

1. Za premično vrvje se uporabljajo vlaknene vrvi ali vrvi iz jeklene žice. Najmanjša natezna trdnost in premer premičnega vrvja izpolnjujeta naslednje minimalne zahteve glede na površino jader:

Vrsta premičnega vrvja	Material vrvi	Površina jader (m ²)	Najmanjša natezna trdnost (KN)	Premer vrvi (mm)
Vrvi za dviganje in spuščanje vmesnega jadra	Jeklena žica	do 35 > 35	20 38	6 8
	Vlakna (polipropilen PP)	Premer vrvi najmanj 14 mm in eno ožlebljeno kolesce za vrv za vsakih 25 m ² ali del tega		
Vrvi za dviganje in spuščanje sošnih jader Vrvi za dviganje in spuščanje vršnih jader	Jeklena žica	do 50 > 50 do 80 > 80 do 120 >120 do 160	20 30 60 80	6 8 10 12
	Vlakna (PP)	Premer vrvi najmanj 18 mm in eno ožlebljeno kolesce za vrv za vsakih 30 m ² ali del tega		
Uzde vmesnih jader	Vlakna (PP)	do 40 > 40	14 18	
		Za površine jader več kot 30 m ² , ima uzda obliko škripca in se upravlja z vitlom		
Uzde sošnih/vršnih jader	Jeklena žica	< 100 100 do 150 > 150	60 85 116	10 12 14
		Za uzde vršnih jader so potrebni prožni povezovalni elementi (predhodniki)		
	Vlakna (PP)	Premer vrvi najmanj 18 mm in najmanj tri ožlebljena kolesca za vrv. Kadar je površina jader večja kot 60 m ² , eno ožlebljeno kolesce za vrv na 20 m ²		

2. Premično vrvje, ki je del jamborovih vrvi, ima natezno trdnost, ki ustreza natezni trdnosti prednjih ali bočnih pripon.
3. Če so uporabljeni materiali, ki niso navedeni v oddelku 1, so izpolnjene vrednosti za trdnost, navedene v tabeli v oddelku 1.
Vlaknene vrvi iz polietilena se ne uporabljajo.

Člen 15a.16

Pribor in deli vrvja

1. Če so uporabljene vrvi iz jeklene žice ali vlaknene vrvi, za premer ožlebljenih kolesc za vrv (merjeno od sredine vrvi do sredine vrvi) veljajo naslednje minimalne zahteve:

Jeklena žica (mm)	6	7	8	9	10	11	12
Vlakna (mm)	16	18	20	22	24	26	28
Ožlebljeno kolesce za vrv (mm)	100	110	120	130	145	155	165

2. Z odstopanjem od oddelka 1 je lahko premer ožlebljenih kolesc za vrv šestkrat večji od premera jeklene žice, če jeklena žica ne teče nenehno čez ožlebljena kolesca.
3. Natezna trdnost pribora (rogovile, okrogla očesa, vijaki, plošče za očesa, sorniki, obroči in členi verige za sidro) je združljiva z natezno trdnostjo nepremičnega ali premičnega vrvja, ki je nanj pritrjeno.
4. Pritrditve ladijskih reber prednjih ali bočnih pripon so izdelane tako, da prevzamejo sile, ki so jim izpostavljene.
5. Na vsako oko je lahko pritrjen samo en člen verige za sidro skupaj z ustrezno prednjo ali bočno prepono.
6. Bloki vrvi za dviganje in spuščanje jader in dvigala so varno pritrjeni na jambor, vrtjivi kraki, ki se uporabljajo v ta namen, pa so v dobrem stanju.
7. Pritrditve očesnih sornikov, zagozd, klinov za navijanje vrvi in ograje okrog velikega jambora so izdelane tako, da ustrezajo silam, ki so jim izpostavljene.

Člen 15a.17

Jadra

1. Zagotoviti je treba, da se jadra lahko enostavno, hitro in varno zvijejo.
2. Površina jader je ustrezna glede na vrsto plovila in vodni izpodriv.

Člen 15a.18

Oprema

1. Plovila, ki so opremljena s podaljškom poševnika ali poševnikom, imajo mrežo flok in ustrezno število primernih naprav za oporo in nategnitev.
2. Oprema iz oddelka 1 pa ni potrebna, če je podaljšek poševnika ali poševnik opremljen z ročnim priborom za vezanje ladijskih vrvi in nožno vrvjo, ki sta ustrezno velika, da omogočata pritrditev varnostnih jermenov na plovilu.
3. Za dela na vrvju je zagotovljen stol za poveljnika palube.

Člen 15a.19

Preskušanje

1. Inšpekcijski organ preskusi vrvje vsaki dve leti in pol. Preskus zajema vsaj naslednje:
 - a) jadra, vključno z robovi jader, uzdnimi roglji in očmi na vodoravnem spodnjem delu jambora;
 - b) stanje jamborov ter debel in križev;
 - c) stanje nepremičnega in premičnega vrvja skupaj s priključki žičnih kablov;
 - d) oprema za hitro in varno zvijanje jader;
 - e) varno pritrdjevanje blokov vrvi za dviganje in spuščanje jader in dvigal;
 - f) pritrdjevanje glavnih delov jamborov in drugih točk pritrdjevanja za nepremično in premično vrvje, ki so pritrjeni na plovilo;
 - g) vitli za upravljanje jader;
 - h) drugi pripomočki, nameščeni za namene jadriranja, kot so ladjarske sekire in pribor za njihovo upravljanje;

- i) sprejeti ukrepi za preprečitev drgnjenja debel in križev, premičnega in nepremičnega vrvoja ter jadrovja;
 - j) oprema v skladu s členom 15a.18.
2. Del lesenega jambora, ki gre skozi krov in se nahaja pod krovom, se pregleda v presledkih, ki jih določi inšpekcijski organ, vendar vsaj ob vsakem rednem pregledu v skladu s členom 2.09. Jambor se v ta namen izvleče.
3. Na plovilu se hrani potrdilo o zadnjem pregledu, opravljenem v skladu z oddelkom 1, ki ga izda, opremi z datumom in podpiše inšpekcijski organ.

POGLAVJE 16

POSEBNE ZAHTEVE ZAPLOVNE OBJEKTE, KI BODO VKLJUČENI V POTISNI ALI VLEČNI KONVOJ ALI VZPOREDNO NAVEZO

Člen 16.01

Plovni objekt, primeren za potiskanje

1. Plovni objekti, ki se bodo uporabljali za potiskanje, imajo vgrajeno ustrezno napravo za potiskanje. Zasnovani in opremljeni so tako, da:
 - a) omogočajo posadki, da se brez težav in varno premakne na plovni objekt v potisni navezi s pritrjenimi priključnimi napravami;
 - b) lahko zavzamejo stabilen položaj glede na priključen plovni objekt;
 - c) onemogočajo medsebojno premikanje plovnih objektov.
2. Če sta plovna objekta povezana s kabli, se potisni plovni objekt opremi z najmanj dvema posebnima vitloma ali ustreznima priključnima napravama za napenjanje kablov.
3. Priključne naprave omogočajo vzpostavitev trdne strukture s plovnim objektom v potisni navezi.

Če so konvoji sestavljeni iz potisnega plovnega objekta in enega potiskanega plovnega objekta, priključne naprave lahko omogočajo nadzorovano upravljanje. Potrebne pogonske enote brez težav prestrezajo sile, ki se prenašajo, in jih je mogoče upravljati brez težav in varno. Za takšne pogonske enote se smiselno uporabljajo členi od 6.02 do 6.04.

4. Pri potiskačih pregrada proti trkom iz oddelka 1(a) člena 3.03 ni potrebna.

Člen 16.02

Plovni objekt, primerno, da se ga potiska

1. Za maone brez krmilnega sistema, bivalne prostore, strojnice ali kotlovnice se ne uporabljajo:
 - a) poglavja 5 do 7 in 12;
 - b) oddelka od 2 do 8 člena 8.08, člen 10.02 in oddelek 1 člena 10.05.

Če ima plovilo krmilni sistem, bivalne prostore, strojnice ali kotlovnice, se zanje uporabljajo ustrezne zahteve te priloge.

2. Poleg tega ladijske maone, katerih dolžina L ne presega 40 m, izpolnjujejo naslednje zahteve:
 - a) Pregrade proti trkom iz oddelka 1 člena 3.03 niso potrebne, če je njihova prednja stran sposobna prenesti vsaj 2,5-kratno obremenitev, določeno za pregrade proti trkom za plovila, ki plujejo po celinskih plovnih poteh, ki imajo enak ugrez in ki so zgrajena v skladu z zahtevami priznanega klasifikacijskega zavoda.
 - b) Z odstopanjem od oddelka 1 člena 8.08 iz predelkov v dvojnem dnu, do katerih je dostop težaven, ni treba izčrpati vode, razen če njihova prostornina pri največjem dovoljenem ugrezu presega 5 % izpodriva ladijske maone.
3. Plovni objekt, ki bo potiskan, se opremi s priključnimi napravami, ki zagotavljajo varno priključitev na drugi plovni objekt.

Člen 16.03

Plovni objekt, primeren za poganjanje vzporednih navez

Plovni objekt, primeren za poganjanje vzporednih navez, se opremi s privezniki ali ustreznimi napravami, ki s svojim številom in namestitvijo omogočajo varno priključitev naveze.

Člen 16.04

Plovni objekt, primeren za poganjanje v konvojih

Plovni objekt, namenjen za poganjanje v konvojih, se opremi s priključnimi napravami, privezniki ali ustreznimi napravami, ki s svojim številom in namestitvijo omogočajo varno priključitev na drug plovni objekt v konvoju.

Člen 16.05

Plovni objekt, primeren za vleko

1. Plovni objekt, namenjen za vleko, ustreza naslednjim zahtevam:
 - a) Vlečne naprave se namestijo tako, da njihova uporaba ne ogroža varnosti plovnega objekta, osebja ali tovora.
 - b) Vlečni in vlečeni plovni objekt se opremita z vlečno kljuko, ki se lahko varno potegne iz prostora za krmiljenje; to se ne uporablja, če oblika ali drugi sestavni deli preprečujejo prevrnitev.
 - c) Vlečne naprave sestojijo iz vitlov ali vlečne kljuke. Vlečne naprave se namestijo pred ravnino propelerjev. Ta zahteva se ne uporablja za plovne objekte, ki jih krmilijo lastne pogonske enote, kakor so krmilni propelerji ali cikloidni propelerji.
 - d) Z odstopanjem od zahtev v oddelku (c) je za plovni objekt, ki sam – v skladu z veljavnimi pravili organa za plovbo, v državah članicah – pomaga vleči motoriziran plovni objekt, dovolj vlečna naprava, kakor je priveznik, ali enakovredna naprava. Oddelek (b) se uporablja smiselno.
 - e) Če se vlečni kabli lahko zataknejo za krmilo plovnega objekta, se zagotovi deflektorske obroče z zadrževalniki kabla.
2. Plovni objekti, katerih dolžina L presega 86 m, se ne smejo vleči s tokom.

Člen 16.06

Preskusi plovnosti konvojev

1. Če naj potiskač ali motorni plovni objekt dobi dovoljenje za poganjanje togega konvoja in če naj se to vnese v spričevalo Skupnosti, inšpekcijski organ določi, katere formacije se pregledajo, in izvede preskuse plovnosti iz člena 5.02 na konvoju v izbrani formaciji (formacijah), za katero(e) meni, da je(so) najslabša(e). Ta konvoj izpolnjuje zahteve iz členov od 5.02 do 5.10.

Inšpekcijski organ preveri, ali je med manevri, zahtevanimi v Poglavju 5, zagotovljena trdna povezava med vsemi plovnimi objekti v konvoju.

2. Če so med preskusi plovnosti iz oddelka 1 zaradi skladnosti z zahtevami iz členov od 5.02 do 5.10 na krovu plovnega objekta, ki se vleče ali je v vzporedni navezi, posebne naprave, kakor so krmilni sistem, pogonske enote ali oprema za manevriranje, ali sestavljene priklopne naprave, se v spričevalo Skupnosti za plovilo, ki poganja konvoj, vnese naslednje: formacija, položaj, ime in uradna številka plovil, ki so opremljena z uporabljenimi posebnimi napravami.

Člen 16.07

Navedbe v spričevalu Skupnosti

1. Če je plovni objekt namenjen za poganjanje konvoja ali če se ga bo poganjalo v konvoju, se njegova skladnost z ustreznimi zahtevami, določenimi v členih od 16.01 do 16.06, vpiše v spričevalo Skupnosti.
2. Za pogonski plovni objekt se v spričevalo Skupnosti vnesejo naslednji podatki:
 - a) potrjeni konvoji in formacije;
 - b) vrste priključitev;
 - c) največje opredeljene priključne sile in
 - d) kjer je to primerno, najnižja natezna trdnost priključnih kablov za vzdolžno povezavo ter število napenjalnih naprav.